

公路工程标准规范配套图书

JTG D82—2009

公路交通标志和标线设置手册

Manual on Layout of Highway Traffic Signs and Markings



人民交通出版社
China Communications Press

公路交通标志和标线设置手册

Manual on Layout of Highway Traffic Signs and Markings

主编单位:交通部公路科学研究院
北京交科公路勘察设计研究院
参编单位:安徽省公路管理局

人民交通出版社

内 容 提 要

本手册是《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82—2009)的配套技术图书,通过大量实例和示例,对规范的条文和使用方法进行了解释和说明。

本手册共分为12章和4个附录,包括概述、设置原理、警告标志、禁令标志、指示标志、高速公路指路标志和其他标志、一般公路指路标志和其他标志、标志结构设计、纵向标线、横向标线、其他标线、交通标志和标线的综合应用及部分交通标志制作图示例等。

本手册供公路设计、科研、施工、监理等单位的工程技术人员和公路建设、运营、路政管理等单位的工程管理人员参考,也可供相关专业广大师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

公路交通标志和标线设置手册 / 交通部公路科学研究院等编. —北京:人民交通出版社, 2009. 9
ISBN 978-7-114-07990-0

I. 公… II. 交… III. 公路标志 - 规范 - 中国 - 手册
IV. U491.5-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第168184号

书 名: 公路交通标志和标线设置手册

著 者: 交通部公路科学研究院等

责任编辑: 李 萍 李 农

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 59757969, 59757973

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

开 本: 880 × 1230 1/16

印 张: 24.25

字 数: 731千

版 次: 2009年9月 第1版

印 次: 2009年9月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-07990-0

印 数: 0001-5000册

定 价: 165.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

中华人民共和国交通运输部

交公便字[2009]145号

关于印发《公路交通标志和标线设置手册》的通知

各有关单位：

为提升我国公路服务水平，建立较为完善的公路交通标志和标线体系，科学合理设置公路标志和标线，我部组织制定并发布施行了《道路交通标志和标线》和《公路交通标志和标线设置规范》。为帮助广大公路工程技术人员更好地理解、使用以上两本规范，我局又组织编写了《公路交通标志和标线设置手册》，作为技术图书予以印发，供各地及广大技术人员参考使用。

本手册由交通部公路科学研究院编制和解释，如有问题，请与部公路科学研究院联系（地址：北京市西土城路8号，邮编：100088，联系电话：010-62062052）。

中华人民共和国交通运输部公路局

二〇〇九年八月二十四日

前 言

改革开放三十年来,我国公路建设取得了举世瞩目的巨大成绩。截至2008年年底,我国公路的运营总里程已达373万km,其中高速公路6.03万km,居世界前列。四通八达的公路网方便了社会公众的出行,促进了国民经济的快速发展。但由于我国各地区经济发展水平不平衡和建设资金的制约,大多数公路为分期建设或分段建设,使得部分公路路段交通标志和标线的设置存在一些问题,如路线名称混乱,标志信息的选取缺少层次性、关联性,交通标志和标线的设置相互矛盾,交通路权不明晰等,严重影响了公路网功能的发挥和服务水平的提高。

交通标志和标线是重要的公路交通安全设施。2007年年初以来,交通运输部针对交通标志和标线的设置,组织开展了系统性的研究工作,在设置理念和设置体系、方法等方面进行了一系列的探索,编制了国家交通行业标准《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82—2009)等相关公路行业标准规范。

为帮助广大公路工程技术人员更好地理解和应用《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82—2009,以下简称《规范》)及相关标准规范,受交通运输部公路局委托,交通部公路科学研究所属北京交科公路勘察设计研究院主持编写了《公路交通标志和标线设置手册》(以下简称《手册》),安徽省公路管理局参加了部分章节的编写工作。

作为《规范》的配套技术图书,本《手册》通过总结我国近年来在公路交通标志和标线设置领域的经验和教训,以大量实例和示例,对《规范》的条文和使用方法进行了解释和说明,并提出了“路权明确化、信息数字化、路网一体化、系统关联化、设计人性化”的设置理念,以适应我国公路建设网络化进程不断加快、公民法律意识不断提升,以及小汽车快速进入家庭引起的公众出行方式和驾驶人非职业化的特点。本《手册》通过建立比较完善的公路交通标志和标线设置体系,希望能有助于我国公路交通标志和标线设置得更加科学、规范、系统,从而使公路运营环境变得越来越安全、越来越畅通。

本《手册》共分为12章和1个附录,各章名称及主要编写人员为:第1章 概述,由赵妮娜、何勇、程跃辉编写;第2章 设置原理,由赵妮娜、刘会学、葛书芳编写;第3章 警告标志,由杨峰、彭道月编写;第4章 禁令标志,由杨峰、赵妮娜编写;第5章 指示标志,由杨峰、沈国华编写;第6章 高速公路指路标志和其他标志,由宋玉才、孙智勇编写;第7章 一般公路指路标志和其他标志,由姜明、彭道月、刘会学编写;第8章 标志结构设计,由唐忠华、刘会学编写;第9章 纵向标线,由侯德藻、刘会学编写;第10章 横向标线,由侯德藻、徐建东编写;第11章 其他标线,由侯德藻、唐忠华编写;第12章 交通标志和标线的综合应用,其中12.1 特殊路段交通标志和标线的设置,由陈建云、李森编写;12.2 路线交叉路段交通标志和标线的设置,由孙智勇、陈帅、李森、姜明、宋玉才、侯德藻编写;12.3 绕城公路交通标志和标线的设置,由葛书芳编写;12.4 收费站路段交通标志和标线的设置,由李森编写;12.5 服务区、停车区及停车场路段交通标志和标线的设置,由陈建云编写;附录部分,由杨峰、李素梅、孙智勇编写。

本《手册》由刘会学、何勇、彭道月主编并统稿,何勇、程跃辉主审,殷玲参加了统稿校阅和部分章节的起草工作。在《手册》编写过程中得到了交通运输部公路局、交通部公路科学研究院及人民交通出版社等单位的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

限于编者时间和水平,本《手册》难免有不当之处,在此诚恳地希望得到读者的批评、指正。我们将认真吸收各方意见与建议,不断加以完善。

编 者

2009年8月

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 定义	1
1.2 分类	3
1.3 交通标志和标线的设置目的	9
1.4 我国交通标志和标线应用中存在的问题	11
1.5 关于本《手册》	11
第 2 章 设置原理	14
2.1 理论基础	14
2.2 设置理念	21
2.3 总体设置	23
2.4 设置方法	29
2.5 材料选择	35
第 3 章 警告标志	45
3.1 一般规定	45
3.2 与公路几何线形有关的警告标志	48
3.3 与交叉路口有关的警告标志	58
3.4 与路面状况有关的警告标志	61
3.5 与沿线设施有关的警告标志	63
3.6 与沿线环境有关的警告标志	68
3.7 其他警告标志	73
第 4 章 禁令标志	77
4.1 一般规定	77
4.2 与交通管理有关的禁令标志	80
4.3 与公路建筑限界及汽车荷载有关的禁令标志	90
4.4 与路权有关的禁令标志	92
第 5 章 指示标志	96
5.1 一般规定	96
5.2 与行驶方向有关的指示标志	97
5.3 指导驾驶行为的指示标志	101
5.4 指出车道使用目的的指示标志	102
5.5 与路权有关的指示标志	105
第 6 章 高速公路指路标志和其他标志	108
6.1 一般规定	108
6.2 指路标志信息的选取	113
6.3 路径指引标志	116
6.4 沿线信息指引标志	125
6.5 沿线设施指引标志	130
6.6 旅游区标志	138

第7章 一般公路指路标志和其他标志	142
7.1 一般规定	142
7.2 路径指引标志	144
7.3 地点指引标志	155
7.4 沿线设施指引标志	156
7.5 公路信息指引标志	159
7.6 旅游区标志	163
7.7 告示标志	165
7.8 辅助标志	167
7.9 作业区标志	170
第8章 标志结构设计	171
8.1 支撑方式的选择	171
8.2 结构的合理分组	171
8.3 结构设计理论和方法	173
8.4 设计计算示例	187
第9章 纵向标线	220
9.1 纵向标线类型、尺寸及用途.....	220
9.2 对向车行道分界线的设置	221
9.3 同向车行道分界线的设置	226
9.4 潮汐车道线的设置	229
9.5 车行道边缘线的设置	229
9.6 左弯待转区线	231
9.7 路口导向线	233
9.8 导向车道线	235
9.9 禁止停车线	236
9.10 路面(车行道)宽度渐变段标线	236
9.11 接近障碍物标线.....	239
9.12 铁路平交道口标线.....	240
第10章 横向标线	242
10.1 横向标线类型、尺寸及用途	242
10.2 人行横道线.....	243
10.3 车距确认标线.....	246
10.4 停止线.....	246
10.5 让行线.....	248
10.6 减速标线.....	249
第11章 其他标线	251
11.1 公路出入口标线.....	251
11.2 停车位标线.....	251
11.3 停靠站标线.....	252
11.4 减速丘标线.....	253
11.5 导向箭头.....	253
11.6 路面文字及图形标记.....	253
11.7 非机动车禁驶区标线.....	254
11.8 导流线.....	255

11.9	中心圈	256
11.10	网状线	256
11.11	车种专用车道线	256
11.12	禁止掉头(转弯)标记	257
11.13	立面标记和实体标记	257
11.14	突起路标	258
11.15	隆声带	258
第 12 章	交通标志和标线的综合应用	260
12.1	特殊路段交通标志和标线的设置	260
12.2	路线交叉路段交通标志和标线的设置	275
12.3	绕城高速公路交通标志和标线的设置	300
12.4	收费站路段交通标志和标线的设置	305
12.5	服务区、停车区及停车场路段交通标志和标线的设置	316
附录 A	警告标志制作图示例	320
附录 B	禁令标志制作图示例	342
附录 C	指示标志制作图示例	357
附录 D	指路标志制作图示例	363
	参考文献	377

第1章 概 述

1.1 定义

1.1.1 标识和道路交通标识

人类社会是一个信息社会,我们每天都会接触各式各样的标识:商业招牌、交通规则标志、信号灯、路标、信息展板……这些标识都以特定而明确的图形、文字、色彩等向我们传达着各式各样的信息。

标识(sign)是人类社会在长期的生活和实践中,逐步形成的一种以信号(signal)、记号(signage)、符号(symbol)的视觉图形及文字来传达意义、情感和指令行动等信息的形式和做法。从社会属性和社会功能性的角度来看,标识是一种信息传达的媒介,旨在提升人们对环境的认知和理解。在高度社会化的今天,标识已成为提供人们行动的依据,并指导其行为的一种手段,是人类与现实社会的一种接触方式。

为满足中国公路建设迅速发展的需要,我国在天安门广场正阳门前设立了中国公路零公里标识(图 1.1.1-1),该标识以中国古代象征方向的青龙、白虎、朱雀、玄武和篆字东西南北为主体图案。标志中间的零点采用阿拉伯数字“0”作为原点,标志外环使用 64 个标志点代表着传统文化中的 64 个方位,标志中的放射线背景喻示着中国公路网络四通八达。公路零公里标识不仅为中国公路网络提供一个象征性的标志起点,还对展示中国的开放形象、弘扬传统文化具有积极意义。

根据服务功能不同,标识系统被划分为多种不同类型,而道路交通标识是其中一个重要类型。道路交通标识用特定颜色的信号、图形、符号、线条、文字、色彩等对交通流进行导向、警告、规划或指示,是交通管理者的无声信息语言,向交通参与者传递道路交通信息。道路交通标识主要有 3 个大类:一是道路交通信号;二是交通标志;三是交通标线。同时道路交通标识也是一个国家道路交通法规的重要组成部分,为维护交通秩序、保障交通安全和交通畅通提供了重要保障条件(图 1.1.1-2)。



图 1.1.1-1 中国公路零公里标识

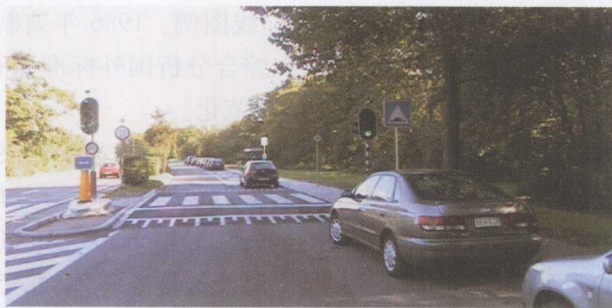


图 1.1.1-2 道路交通标识

1.1.2 交通标志与标线

交通标志和标线是道路交通标识的主要组成部分,引导道路使用者有秩序地使用道路,以促进

道路交通安全、提高道路运行效率的基础设施,用于告知道路使用者通行权力,明示道路交通禁止、限制、通行状况,告知道路状况和交通状况等。图 1.1.2 为服务北京奥运会的交通标志和标线,在奥运会期间,为指示奥运村、媒体村、场馆等重要信息,引导规范交通流发挥了重要作用。

作为道路交通标识系统中的主要两大类,交通标志和标线,在我国《道路交通标志和标线 第 1 部分至第 3 部分》(GB 5768.1~3—2009)的定义如下:“道路交通标志是以颜色、形状、字符、图形等向道路使用者传递信息,用于管理交通的设施。交通标志应结合道路及交通情况设置。通过交通标志提供准确及时的信息和引导,使道路使用者顺利快捷地抵达目的地,促进交通畅通和行车安全。”



图 1.1.2 服务北京奥运会的交通标志和标线

“道路交通标线是由施画或安装于道路上的各种线条、箭头、文字、图案及立面标记、实体标记、突起路标和轮廓标等所构成的交通设施,它的作用是向道路使用者传递有关道路交通的规则、警告、指引等信息,可以与标志配合使用,也可以单独使用。”

1.1.3 交通标志与标线的发展

交通标志和标线随着交通工具和道路交通的发展而出现并逐渐形成体系。最早的现代交通标志起源于 1879 年的英国,参加自行车联盟的地方组织——塞克林格俱乐部在通往山区的道路上设置了一个预告危险的交通标志。1903 年法国在全国范围内统一规定了 9 种汽车交通标志。1908 年在伦敦召开的国际会议第一次提出了交通标志的统一化要求。1949 年联合国交通运输委员会的提议象征着交通标识开始走国际化和科学化的道路。20 世纪 50 年代后,欧美乃至全世界国家都把交通标志和标线纳入道路交通管理中,普遍推行并根据各国国情有所创新和发展。

我国早在公元前 3 世纪就有用铜牌标示里程的记录,然而我国近代道路交通标志和标线与发达国家相比起步较晚。我国自 1950 年开始就有了《汽车管理暂行办法》、《城市陆上交通管理暂行办法》等,1955 年公安部发布《城市交通规则》,规定我国公路交通标志共有 3 类 28 种,非常简单。1972 年交通部、公安部联合发布了《交通规则》,将交通标志分为警告标志、禁令标志和指示标志 3 类共 34 种。20 世纪 80 年代初,交通部发布部颁标准《公路标志及路面标线》(JTJ 072—82),将交通标志分为警告、禁令、指示、指路、辅助 5 类共 105 种,并第一次提出了路面标线标准,此后各大城市分别制定了道路交通管理暂行规则,其中包括交通标志、标线图例。1986 年编制的第一部全国统一的《道路交通标志和标线》(GB 5768—1986)国家标准中,在综合分析国外标准和有关研究成果的基础上,共规定 168 种交通标志,至此道路交通标志和标线走向规范化。

随着我国道路建设的飞速发展,交通工程技术进步很快,新技术、新结构、新材料不断出现。为了满足发展需要,我国吸取了各国图形符号的成功经验,综合分析先进国家现行标准和有关研究成果,结合国家有关现行规则、标准和道路交通特点,分别于 1999 年和 2009 年对《道路交通标志和标线》进行了两次修订,到目前为止,最终形成了 395 种交通标志和 74 种交通标线,并强化了交通法规及路权概念,完善交通标志和标线的颜色,体现了交通标志和标线的国际性。






交通部于 2006 年颁布了国家行业标准《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81—2006)、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81—2006);另外,针对国家高速公路交通标志现状问题,交通部于 2007 年 7 月发布了《国家高速公路网命名和编号规则》(JTG A03—2007),同年 9 月发布了《国家高速公路网相关标志更换工作实施技术指南》(2007 年第 30 号公告),标志着我国加快了对公路交通标志设计的系统化、数字化、信息化、人性化研究步伐。




1.2 分类

1.2.1 交通标志的分类

交通标志分类情况见表 1.2.1。

表 1.2.1 交通标志的分类

分类依据	类型	说明	典型图例
功能	主标志	警告标志	警告车辆、行人注意道路交通的标志 
		禁令标志	禁止或限制车辆、行人交通行为的标志 
	指示标志	指示车辆、行人应遵循的标志 	
	指路标志	传递道路方向、地点、距离信息的标志 	
	旅游区标志	提供旅游景点方向、距离的标志 	

分类依据	类型	说明	典型图例
功能	道路作业区标志	告知道路作业区通行的标志	
	主标志 告示标志	告知路外设施、安全行驶信息以及其他信息的标志	
	辅助标志	附设在主标志下,对其进行辅助说明的标志,如图例中桥名标志下设辅助标志,告知黄河大桥全长800m	
显示位置	路侧标志	在路侧显示的标志	参见柱式、路侧附着和悬臂
	车行道上方标志	在车行道上方显示的标志	参见门架标志和车行道上方附着标志
支撑结构	柱式	柱式一般有单柱式、多柱式。单柱式是标志板安装在—根立柱上;多柱式是标志板安装在两根及两根以上立柱上,图例为双柱式标志	
	路侧附着式	标志板附着安装在路侧附近构造物上的标志	
	悬臂式	标志板安装于悬臂结构上的标志	

续上表

分类依据	类 型	说 明	典型图例
支撑结构	门架式	标志板安装在门架上的标志	
	车行道上方附着式	标志板附着安装上跨桥或隧道入口等的标志	
光学特性	逆反射式	采用逆反射材料制作标志面的标志	
	照明式	在标志结构内部或其上方或其他适当位置安装白色光源的标志	
	发光式	标志面采用LED等主动发光器件或材料的标志	
显示内容	静态标志	显示信息内容固定不变的标志	

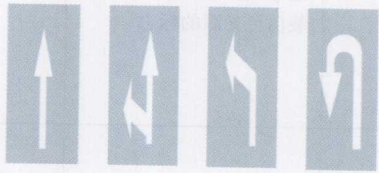
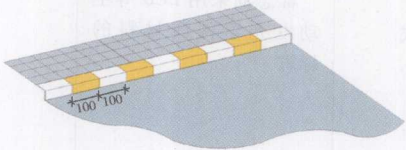
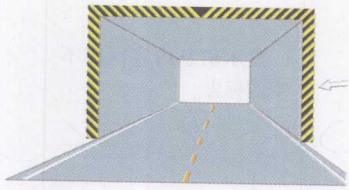
续上表

分类依据	类型	说明	典型图例
显示内容	可变信息标志	因交通、道路、气候等状况的变化而改变显示内容的标志,一般可用作速度控制、车道控制、道路状况、气象状况等内容的显示	
设置实效	永久性标志	长期固定设置的标志	—
	临时性标志	特殊时期临时设置的标志,特殊时期过后将拆除或遮挡	—
强制性程度	必须遵守标志	禁令标志和指示标志为道路使用者必须遵守标志	—
	非必须遵守标志	指路标志、旅游区标志等其他标志仅提供信息,不要求必须遵守	—

1.2.2 交通标线的分类

交通标线分类情况见表 1.2.2。

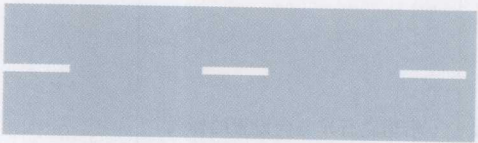
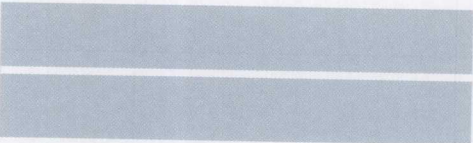
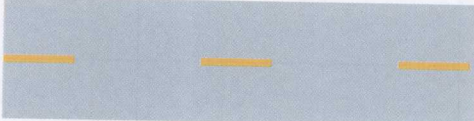
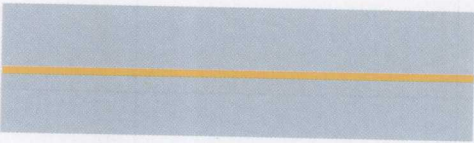
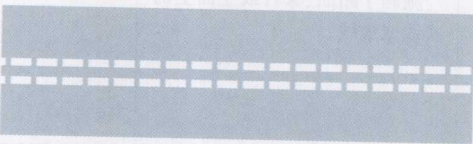
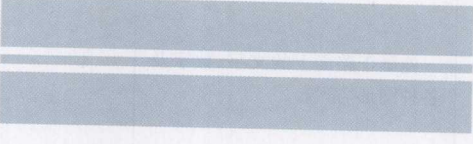
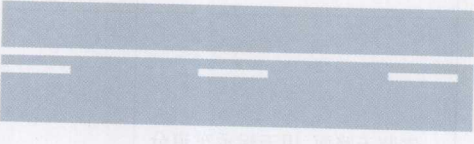
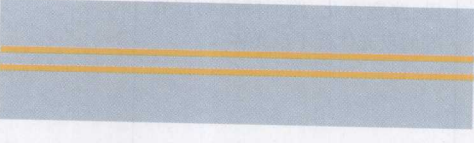
表 1.2.2 交通标线的分类

分类依据	类型	说明	典型图例
功能	指示标线	指示车行道、行车方向、路面边缘、人行道、停车位、停靠站及减速丘等的标线	
	禁止标线	告示道路交通的通行、禁止、限制等特殊规定的标线	 尺寸单位: cm
	警告标线	促使道路使用者了解道路上的特殊情况,提高警觉准备应变更防范措施的标线	

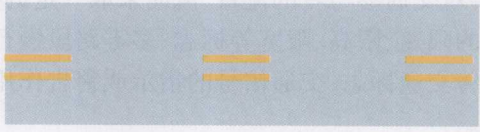

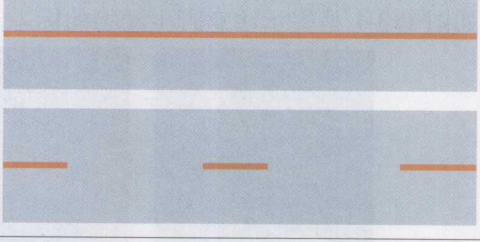
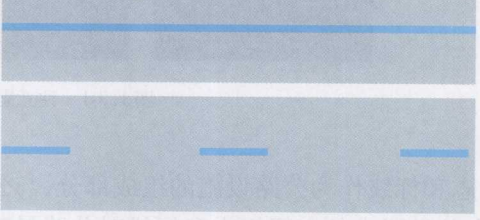
续上表

分类依据	类型	说明	典型图例
设置方式	纵向标线	沿道路行车方向设置的标线	
	横向标线	与道路行车方向交叉设置的标线	
	其他标线	字符标记或其他形式标线	
形态	线条	施画于路面、缘石或立面上的实线或虚线	
	字符	施画于路面上的文字、数字及各种图形、符号	
	突起路标	安装于路面,用于标示车道分界、边缘、分合流、弯道、危险路段、路宽变化、路面障碍物位置等的反光体或不反光体	

续上表

分类依据	类型	说明	典型图例
标 划 方 式	白色虚线	画于路段中时,用以分隔同向行驶的交通流;画于路口时,用以引导车辆行进	
	白色实线	画于路段中时,用以分隔同向行驶的机动车、机动车和非机动车,或指示车行道的边缘;画于路口时,用作导向车道线或停止线,或用以引导车辆行驶轨迹;画为停车位标线时,指示收费停车位	
	黄色虚线	画于路段中时,用以分隔对向行驶的交通流或作为公交车专用车道线;画于交叉口时,用以告示非机动车禁止驶入的范围或用于连接相邻道路中心线的路口导向线;画于路侧或缘石上时,表示禁止路边长时停放车辆	
	黄色实线	画于路段中时,用以分隔对向行驶的交通流或作为公交车、校车专用停靠站标线;画于路侧或缘石上时,表示禁止路边停放车辆;画为网格线时,标示禁止停车的区域;画为停车位标线时,表示专属停车位	
	双白虚线	画于路口,作为减速让行线	
	双白实线	画于路口,作为停车让行线	
	白色虚实线	用于指示车辆可临时跨线行驶的车行道边缘,虚线侧允许车辆临时跨越,实线侧禁止车辆跨越	
	双黄实线	画于路段中,用以分隔对向行驶的交通流	

续上表

分类依据	类型	说明	典型图例
标划方式	双黄虚线	画于城市道路路段中,用于指示潮汐车道	
	黄色虚实线	画于路段中时,用以分隔对向行驶的交通流。实线侧禁止车辆越线,虚线侧准许车辆临时越线	
	橙色虚、实线	用于作业区标线	
	蓝色虚实线	作为非机动车专用道标线;画为停车位标线时,指示免费停车位	
其他路面线条、图形、图案、文字、符号、凸起路标等			

1.3 交通标志和标线的设置目的

交通标志和标线作为一种标识形式,是公路、交通管理者与公路使用者交流介质的重要组成部分,可以通过设置交通标志和标线,向公路使用者传递管制、警告及引导等信息,保证交通安全,车流均一和有效的运行,最终达到提高公路交通安全和高效的目的。

实践证明,设计合理的交通标志和标线可以平滑交通,提高公路通行能力、减少交通事故,防止交通阻塞,提高行车的舒适性和便捷性。交通标志和标线还具有丰富的外延内容,体现着公路设计人员和交通管理人员对交通的认知程度。设置交通标志和标线可以实现以下功能:

1. 管理

交通标志和标线是公路交通的重要管理手段,为公路上行驶的交通流提供了应遵循的交通法律,将交通管理的命令和要求传递给公路使用者。例如,禁令标志明确指示交通管理中不被允许的交通行为;部分指示标志指示道路使用者应当采取的交通行为;不同形式的标线设置了限制交通流的路权等。这种传递的信息具有法律强制性,是进行执法的法律依据。

2. 服务

交通标志和标线的核心是服务公路交通使用者,为公路使用者创造安全、顺畅的交通环境,满足公众日益增长的公路出行需求。例如,指路标志为公路使用者提供交通信息服务;警告标志警告车辆行人注意危险地点,提示其应采取相应的措施等;标线为公路使用者提供了行车道、行车方向、人行横道等设