



中国工程建设标准化协会标准

Standard of China Association for Engineering Construction

Standardization

公路交通标志效用评价标准

Technical Standard of Evaluation of Traffic Signs

（征求意见稿）

中国工程建设标准化协会 发布

Issued by China Association for Engineering Construction

Standardization

中国工程建设标准化协会标准

Standard of China Association for Engineering Construction

Standardization

公路交通标志效用评价标准

Technical Standard of Evaluation of Traffic Signs

主编单位：北京交科公路勘察设计研究院有限公司

发布机构：中国工程建设标准化协会

施行日期：xx 年 xx 月 xx 日

人民交通出版社股份有限公司

XX 北京

前 言

根据中国工程建设标准化协会建标协字[2017]014 号文《关于印发 2017 年第一批工程建设协会标准制定、修订计划的通知》的要求，北京交科公路勘察设计研究院有限公司承担《公路交通标志效用评价标准》的编制工作。

本标准按照《公路工程标准编写导则》（JTG A04-2013）的要求编写。

本标准共包括 9 章，分别是：

1 总则；2 术语；3 一般规定；4 基本状况评价；5 适应性评价；6 使用性能评价；7 安全性能评价；8 社会评价；9 总体评价结论及建议。

请各有关单位在执行过程中，将发现的问题和意见，函告本规范日常管理组，联系人：宋玉才（地址：北京市海淀区花园东路 15 号，北京交科公路勘察设计研究院有限公司，邮编：100191；电话：010-82010726；电子邮箱：yc.song@rioh.cn），以便修订时参考。

主 编 单 位：北京交科公路勘察设计研究院有限公司

参 编 单 位：北京中交华安科技有限公司

广东省公路事务中心

主 编：宋玉才

主要参编人员：

主 审：唐琤琤

参与审查人员：

目 次

1	总则.....	1
2	术语.....	2
3	一般规定.....	3
4	基本状况评价.....	5
5	适应性评价.....	8
6	使用性能评价.....	15
7	安全性能评价.....	19
8	社会评价.....	23
9	总体评价结论及建议.....	25
附录 A	交通标志效用评价报告格式.....	26
附录 B	交通标志效用评价示例.....	28
	本标准用词说明.....	30
	引用标准目录.....	31

1 总则

1.0.1 为规范公路交通标志效用评价，制定本标准。

条文说明

制定本标准的目的是统一公路交通标志效用评价技术要求和评价内容，保证评价的质量。

1.0.2 本标准适用于已运营公路交通标志效用评价。

条文说明

本标准除适用于一般已运营公路交通标志效用评价外，也适用于进行交通标志专项整改后的公路交通标志效用评价，如“国家公路网命名和编号调整工作”等。

本标准中提到的“效用”，是指驾驶员通过交通标志使用使自己需求得到满足的程度和效果。

1.0.3 公路交通标志评价应本着客观性、系统性、指导性的原则。

条文说明

客观性原则是指公路交通标志效用评价从实际出发，客观公正。系统性原则是指交通标志评价应树立全面观点，从整体出发，进行全面评价。指导性原则是指交通标志评价结论应提出可实施的整改意见，具有可操作性。

1.0.4 公路交通标志效用评价除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和行业现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 使用性能

指交通标志向驾驶员传递信息的功能和质量。

条文说明

根据《道路交通标志和标线》（GB 5768），“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。”。本标准中的“交通标志使用性能”，既指交通标志向驾驶员传递信息的功能，也指交通标志向驾驶员传递信息的质量。

2.0.2 安全性能

指交通标志在使用过程中，避免不安全驾驶行为的能力。

条文说明

当交通标志设置不科学或不合理时，如设置位置不当、字高过小、图案不易辨识、信息不准确、信息过多或过少、信息有歧义等，常会存在驾驶员急刹车、急变道、停车观望等不安全驾驶行为。

3 一般规定

3.0.1 公路交通标志效用评价应以路段或路网为评价对象。评价路段时，凡涉及系统性、整体性的要求，应基于该路段所处路网进行综合考虑。

条文说明

公路交通标志效用评价从系统性的角度考虑，以路网为对象进行评价更为合理，然而，我国目前公路交通标志的管理一般是以路段为单位进行管理的，所以评价对象包括路段。但是评价时应从路网的角度对路段公路交通标志的系统性、整体性进行评价。

3.0.2 公路交通标志效用评价应在投入使用至少 1 个月后进行。

条文说明

公路交通标志效用评价应在交通标志使用一段时间后进行，时间至少为 1 个月，一般可在投入使用后 3 个月后进行。

3.0.3 公路交通标志效用评价应包括资料收集、现场调查、数据分析、交通标志效用评价、提出整改建议等程序。

条文说明

具体评价时，可根据不同的评价原因及目的选择合适的评价程序。对于资料收集，应收集整理交通标志建设前、建设中、建设后的有关资料，主要包括以下几方面的资料：

1) 实施前路段的基本情况，包括技术参数、交通情况、环境情况、交通事故情况、相关部门对公路情况的评价和实施建议等。除文字记录外，有条件的宜对实施前的情况进行照片或视频记录。

2) 实施情况资料，包括有关设计论证材料、实施工程数量、具体实施地点、实施时间以及措施内容、单价、数量等。除文字记录外，有条件的宜对重点实施过程进行照片或视频记录。

3) 实施后的公路和路段情况，有关数据和记录宜与实施前的进行对应。

4) 采集需要的其他技术指标。

3.0.4 交通标志评价应包括基本状况评价、适应性评价、使用性能评价和安全性能评价。根据需要进行社会评价。

条文说明

公路交通标志效用评价，首先，从单个交通标志目前状况的角度，对其基本状况进行评价；其次，从交通标志系统的角度，对交通标志与路网、交通、环境等的适应性进行评价，最后，从驾驶员使用的角度，对交通标志的使用性能及安全性能进行评价。

大型的交通标志调整项目，如全国范围或全省范围的交通标志调整项目，应进行社会评价。

4 基本状况评价

4.1 一般规定

4.1.1 基本状况评价的评价重点为交通标志版面评价及交通标志结构。

条文说明

基本状况评价是对交通标志的现状进行评价,其前提条件是交通标志施工完成后经施工单位自检、监理单位抽检和质量监督机构工程质量检测认定为质量合格。

4.1.2 每种标志类型和每种结构类型应至少选择 1 处标志进行评价。

条文说明

标志类型,包括警告、禁令、指示、指路、旅游区标志、告示等标志,其中指路标志应区分出口预告标志、入口预告标志、地点距离标志。标志结构类型,包括单柱、双柱、单悬臂、双悬臂、门架、附着等。

4.2 评价方法

4.2.1 基本状况评价宜采用检查清单法,并结合现场观测或测量进行评价。

条文说明

检查清单法应用过程中,对于各项评价内容,可采用定性或定量的评价方法。如白天或夜间的视认性,可采用现场观测法进行定性评价;安装角度,可采用现场测量法进行定量评价。

定量评价时,其指标值可结合相关标准规范进行确定。

4.3 评价内容

4.4.1 交通标志版(板)面评价

4.4.1.1 应对交通标志版面中的文字、图形、图案、颜色、字高、反光膜等级等要素及版面布置进行评价。

条文说明

结合标准规范的有关要求,对现状交通标志版面的规范性和合理性进行评价。

4.4.1.2 应对交通标志白天及夜间的视认性进行评价。

条文说明

重点针对两种情况，一种是白天，当存在逆光时，对交通标志的视认性进行评价；另一种是夜间，主要是对交通标志的逆反射性能进行评价。

4.4.1.3 应对交通标志板面状况进行评价。

条文说明

交通标志板应整洁、平整，无明显褪色、污损、起泡、裂纹、剥落等病害。

4.4.1.4 应对交通标志的安装角度进行评价。

条文说明

路侧安装时，一般禁令标志和指示标志为 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，指路标志和警告标志为 $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。采用悬臂、门架或附着式支撑结构时，标志的安装角度应与公路中心线垂直。在积雪地区，门架安装时标志板可前倾 $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。

4.4.2 交通标志结构评价

4.4.2.1 应对交通标志结构的使用情况进行评价。

条文说明

重点是通过调研，评价交通标志的使用情况，如是否存在标志无法抵御台风影响、是否存在交通标志被车辆碰撞等情况。

4.4.2.2 应对交通标志结构是否满足限界要求进行评价。

主要从三个方面进行评价，一是悬臂类标志板下缘净空，二是标志立柱距土路肩的边缘，三是交通标志是否侵入公路建筑限界。

4.4.2.3 应对交通标志结构部件进行评价。

从标志板、支撑件、连接件、基础等标志部件的应完整、无缺损且功能正常。

4.4.2.4 应对交通标志结构整体状况进行评价。

条文说明

交通标志结构应无明显歪斜、变形、钢构件无明显剥落、锈蚀。

4.4 评价结论

4.5.1 应给出交通标志基本状况评价的总体结论。

条文说明

交通标志基本状况评价的总体结论，可在单一交通标志评价结果的基础上，剔除特殊情况下交通标志的状况，如少数被车辆刮蹭的交通标志，对余下的交通标志进行总体评价。

4.5.2 对于基本状况评价存在问题的交通标志，应分析其产生的原因，并提出整改措施。

条文说明

整改措施应结合第 5 章及第 6 章的结论进行综合确定。

5 适应性评价

5.1 一般规定

5.1.1 交通标志适应性评价的评价重点为交通标志与路网、道路、交通、环境及相关设施的适应性评价。

条文说明

交通标志适应性评价是指从系统的角度，处理好交通标志与路网、道路、交通、环境及相关设施等的相互促进与制约关系。

5.1.2 交通标志适应性评价应包含需评价的全部交通标志，并重点对特殊路段进行评价。

条文说明

特殊路段，主要是从指路和安全两个角度，从指路角度来看，重点是指多路径高速公路、城市绕城高速公路等，从安全的角度来看，主要是指长陡下坡路段、隧道群路段等。

5.2 评价方法

5.2.1 适应性评价应进行现场踏勘和实地驾驶，宜采用检查清单法、经验分析法等方法。

条文说明

交通标志适应性评价应结合评价人员实地调查有关数据，以及评价人员对评价路段的实地驾驶经验，对交通标志的适应性进行综合评价。

经验分析法主要是结合评价人员的工作经验及有关设置经验，对交通标志的适应性进行评价。

适应性评价根据评价内容可选择定性或定量的评价方法。

5.3 评价内容

5.3.1 路网适应性评价

5.3.1.1 应对交通标志中路线编号信息与路网结构的适应性进行评价。

条文说明

交通标志提供的路线编号信息应能准确反映路网结构,避免出现部分反映路网结构或与路网结构不一致的现象。

5.3.1.2 应对交通标志指路信息的信息分层及信息选取进行评价。

条文说明

随着我国公路建设的快速发展,公路网络化的程度越来越高,路网也在不断发生变化。公路交通标志设计期针对的路网,与运营期往往有很大的变化。当路网发生变化时,要求及时对交通标志进行调整,以使交通标志的信息与路网相一致。

但在实际运营过程中,交通标志信息调整往往不够及时,导致交通标志信息与路网需求不一致。在交通标志评价过程中,应针对现状路网,对交通标志信息进行分层和选取,并与现状信息进行比对,以对现状信息评价。

5.3.1.3 应对信息的一致性和连续性进行评价。

条文说明

交通标志信息的一致性和连续性是交通标志信息的基本要求。在交通标志评价过程中,除了要评价本路段内交通标志信息的一致性和连续性,还应评价本路段交通标志与路网中其他路段交通标志信息的一致性和连续性。

5.3.2 道路适应性评价

5.3.2.1 应对交通标志的设置位置进行评价。

条文说明

交通标志设置位置,一般包括横向位置与纵向位置,横向位置是指设置在道路的左侧或右侧,对于单向公路车道数 ≥ 3 条、交通量较大、大型车辆较多或公路线形影响右侧标志的视认性时,可在车辆前进方向的左侧(即中央分隔带处)重复设置;纵向位置是指交通标志设置距基准点或作用点的距离。基准点是指确定距离信息时作为标准的原点,如指路标志设置位置为其距基准点的距离,而作用点是指标志起作用的点,如警告标志距作用点应有一定的距离,选取时根据速度进行选定,而禁令标志的作用点即为其设置点。

5.3.2.2 应对交通标志的设置间距进行评价，以确保交通标志之间的合理间距。

条文说明

交通标志设置间距，一般根据设计速度确定：设计速度大于或等于 80km/h 的公路交通标志之间的间隔不宜小于 60m，其他公路交通标志之间的间隔不宜小于 30m。如需在保持最小间隔的标志之间增设新的标志，则宜采用互不遮挡的支撑结构型式。

5.3.2.3 应评价树木、边坡绿化、构筑物、广告牌等对交通标志视认效果的影响。

条文说明

在交通标志实际应用过程中，常存在交通标志被树木、边坡绿化、构筑物等遮挡的情况，影响交通标志的使用效果，广告牌等也极易引起驾驶员关注而出现忽略交通标志的现象，所以在评价过程中应评价这些因素对交通标志的影响。

5.3.2.4 应对起主动安全作用的交通标志如长下坡路段等进行评价。

条文说明

对于隧道路段、长大下坡路段等特殊路段的交通标志，应重点对交通标志与道路线形指标、环境条件、安全隐患点等的适应性进行评价。

5.3.3 交通适应性评价

5.3.3.1 当路段运行速度与设计速度之差大于 20km/h 时，宜按运行速度对警告标志的设置位置及指路标志的版面规格进行评价。

条文说明

根据《道路交通标志和标线》（GB 5768），“交通标志字高可考虑设置路段的运行速度（V85）进行调整”，对于警告、禁令等标志也有相应规定。根据《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82），“当路段运行速度与设计速度之差大于 20km/h 时，宜按运行速度对交通标志的版面规格及视认性加以检验”。

5.3.3.2 根据实测的交通量、交通组成等数据，结合车道数等因素，对交通标志结构型式进行评价。

条文说明

交通标志结构型式与多种因素有关，一般来讲，与交通因素关联最大，故纳入本部分。根据《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81）：“当符合下列条件时，交通标志应采用悬臂式或门架式等悬空支撑方式：1 路侧交通标志视认受到遮挡或影响；2 路侧交通标志影响视距或交通安全；3 路侧空间受限，无法安装柱式交通标志；4 单向有三条或三条以上车道；5 交通量达到或接近设计通行能力，或大型车辆所占比例很大；6 枢纽互通式立体交叉、形式复杂或出口间距较近的互通式立体交叉的出口指引标志；7 互通式立体交叉出口匝道为多车道，或左向出口；8 平面交叉预告和告知标志；9 车道变换频繁的路段；10 交通标志设置较为密集的路段；11 位于城市区域的高速公路路段。”

5.3.4 环境适应性评价

5.3.4.1 根据交通标志现状及当地的实际情况，宜对交通标志的设计风速选取进行评价。

条文说明

根据现行《公路工程结构可靠度设计统一标准》（GB/T 50283）和《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60）制定，设计基本风速的重现期为 50 年一遇。当无风速记录时，可通过查阅《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2004）得到全国各地的基本风速值。从安全和美观的角度考虑，设计基本风速不得小于 22m/s。近年来，特别是部分沿海高速公路，经常出现出口预告标志上部的出口编号标志被风吹坏的情况，对于这些情况，应对设计风速的选取进行评价。

5.3.4.2 根据交通标志现状及当地的环境条件，对交通标志的环境适应性进行评价。

条文说明

交通标志的环境适应性，主要是指对特殊环境的适应能力，如风沙、酸雨、盐碱等环境，风沙一般对交通标志反光膜影响较大，而酸雨主要是对交通标志结

构有较大影响，盐碱对交通标志基础有一定腐蚀作用。

5.3.5 与其它设施适应性评价

5.3.5.1 对出口三角端、平交口、收费站等路段，应对交通标志与标线的配合设置进行评价。

条文说明

标志和标线配合使用时，应互为补充或一致，不应产生冲突或歧义。

5.3.5.2 设置于计算路侧净区范围内的大型交通标志，特别是门架标志，应对立柱的防护设施如护栏等的配合设置进行评价。

条文说明

现行《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81）中明确要求“路侧计算净区宽度范围内有以下情况时，事故严重程度等级为中，应设置护栏：高速公路、一级公路路外设有车辆不能安全越过的照明灯、摄像机、交通标志、声屏障、上跨桥梁的桥墩或桥台、隧道入口处的检修道或洞门等设施的路段。”

计算净区宽度应根据公路平面线形指标状况、路基填挖情况、运行速度确定，具体计算应按照现行《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81）附录 A “净区宽度计算方法”确定。

对于现状存在按现行规范应进行防护而未防护的交通标志时，若短期内无条件进行防护，可考虑设置视线诱导设施，对驾驶员进行视线诱导。

5.3.5.3 应对固定交通标志和可变信息标志的配合设置进行评价。

条文说明

可变信息标志是一种因交通、道路、气候等状况的变化而改变显示内容的标志。一般用作速度控制、车道控制、道路状况、气象状况及其它内容的显示。固定交通标志和可变信息标志不应有冲突，当存在不一致时，应明示可变信息标志的实际适用条件。

5.3.5.4 应对交通标志与机电设施的配合设置情况进行评价。

条文说明

交通标志与机电设施的配合,主要是指交通标志与可变情报板等外场设施的配合设置,应避免存在遮挡等问题。在实际建设和运营过程中,由于交通标志变更、新增加相关设施等原因,两者不配合的现象也较多,应进行重点评价。

5.3.5.5 宜对服务区、检查站等场区内的交通标志适应性进行评价,重点是场区内外交通标志的配合情况、场区内交通标志与交通标识的配合情况等。

条文说明

服务区场区内的交通标志设置,应充分考虑场区交通组织设计及功能规划,并与之相配合。此外服务区场区内的交通标志还应与场区内交通标识、交通标线等配合。

5.3.6 与其它指路系统适应性评价

5.3.6.1 应评价交通标志与导航系统的适应性。

条文说明

目前导航应用越来越普遍,而导航与交通标志信息不一致的问题也普遍存在。在交通标志效用评价过程中,应重点评价主要交通转换节点处交通标志信息与导航信息之间的衔接,避免冲突。

5.3.6.2 应评价交通标志与地图等其他指路系统的适应性。

条文说明

交通标志上给出的信息,应与目前主流地图(含电子地图)的信息保持一致,避免冲突。

5.4 评价结论

5.4.1 应给出交通标志适应性评价的总体结论。

条文说明

交通标志适应性评价的总体结论,可在各项适应性评价的基础上,对交通标志适应性进行总体评价。

5.4.2 对于适应性评价存在问题的交通标志，应分析其产生的原因，并提出整改措施。

条文说明

整改措施应结合第 6 章及第 7 章的结论进行综合确定。

6 使用性能评价

6.1 一般规定

6.1.1 评价对象可为单个交通标志、一组交通标志或一类交通标志。

条文说明

交通标志使用性能，可对单个交通标志的使用性能进行评价，如交叉口警告标志、也可为一组交通标志，如长下坡路段的一组长下坡交通指引标志，也可为一类交通标志，如警告标志、禁令标志、指路标志等。

6.1.2 交通标志使用性评价应包含需评价的全部交通标志。

条文说明

评价过程中，可分组或分类进行评价。

6.2 评价方法

6.2.1 交通标志使用性能评价宜采用问卷调查的方法。可辅以驾驶员、管理部门等相关反馈数据分析对比、评价人员实地驾驶等方法进行评价。

条文说明

交通标志使用性能评价主要是从驾驶员的角度评价交通标志的使用效果，而评价人员也属于驾驶员，但由于是专业人员，与一般驾驶人员不同，但可以作为问卷调查的一种辅助方法。

评价人员实地驾驶进行评价主要检查内容包括警告标志是否齐全，指路标志提供的信息是否完整、及时、准确和连续，以及标志和标线配合能否达到预期的效果。

相关数据分析对比，主要是指驾驶员、管理部门等的意见反馈等相关数据的对比分析。

6.2.2 警告、禁令、指示类标志可采用指标法进行评价。

条文说明

警告标志可采用预期效果比率法、预期效果前后对比法进行使用性能评价。禁令、指示类标志可采用遵守率等指标进行使用性能评价。

6.3 评价内容

6.3.1 应对重要交通转换节点的交通标志使用性能进行评价。

条文说明

重要交通转换节点主要指枢纽型互通、大型平面交叉等主要交通节点。

6.3.2 宜对特殊路段交通标志使用性能进行评价。

条文说明

特殊路段主要是指城市绕城、多路径、重合路段、多车道公路、长陡下坡路段、隧道群路段、小半径曲线路段、视距受限路段、雾区路段、限速过渡路段、车道数变化路段等。

6.3.3 应对基本状况评价和适应性评价不满足要求的交通标志使用性能进行评价。

条文说明

对基本状况评价和适应性评价不满足的交通标志，进行使用性能评价，可合理确定交通标志的整改计划。

6.3.4 应对进行特殊设计的交通标志进行使用性能评价。

条文说明

进行特殊设计的，主要是指复杂互通的图形、标志性图案、特殊的信息表达方法等。

6.4 问卷调查要求

6.4.1 问卷调查对象应包括驾驶人、公路运营养护和管理部门以及公安交通管理部门等。

条文说明

问卷调查的对象应全面，虽然问卷调查的主要对象是驾驶员，但由于调查问卷份数的有限性，问卷调查对象还应包括公路运营部门、路政部门、交警部门

等。这些部门对驾驶员的反馈、实际情况等更为熟悉，通过深入调查可得到较为客观的评价。

6.4.2 有效调查问卷份数不应少于 30 份。

条文说明

根据统计分析的样本需求，每类调查问卷数不少于 30 份。

6.4.3 调查问卷应记录调查对象基本信息、车辆、道路、时间、天气等基本信息。

条文说明

调查问卷一般应详细记录相关基本信息，以备在统计分析时可根据不同的情况如车辆、驾驶员等进行针对性分析。

6.4.4 应对调查问卷的可信度和有效性进行分析。

条文说明

对于调查问卷，首先，对于可信度低的，应作作废处理；此外，对于有些问题回答前后不一致或冲突的，应作为无效问卷，进行作废处理。

6.4.5 使用性能宜采用满意度指数进行评价。

条文说明

满意度指数测评指标主要采用态度量化方法。即分别对 5 级态度“很满意、满意、一般、不满意、很不满意”赋予“5, 4, 3, 2, 1”的值。评价项分值=各份问卷相应评价项得分之和/（5*问卷份数），当评价项分值大于 80%时为合格。

调查问卷也可采取合适的分类统计分析的方法，在做调查问卷设计时，就要事先考虑好调查数据的统计分析方法。当调查问卷数据量足够时，也可采用较为复杂的多因素统计分析，如：回归分析，因子分析、聚类分析等。

6.5 评价结论

6.6.1 应给出交通标志使用性能评价的总体结论。

条文说明

交通标志使用性能评价的总体结论,可在各类交通标志使用性能评价的基础上,对交通标志使用性能进行总体评价。

6.6.2 对于使用性能评价存在问题的交通标志,应分析其产生的原因,并提出整改措施。

条文说明

对于不满足使用性能的交通标志,属于不合格标志,应立即进行整改完善。整改措施应结合实际情况,具有可操作性。

7 安全性能评价

7.1 一般规定

7.1.1 交通标志安全性能评价对象为单个交通标志或一组交通标志。

条文说明

交通标志安全性能评价，可对单个交通标志进行评价，如特殊设计的指路标志、交叉口警告标志等。也可对一组交通标志进行评价，如出口预告系列标志、长陡下坡路段系列标志等。

7.1.2 交通标志安全性能评价的评价范围为存在交通事故或交通安全隐患的点段。

条文说明

交通标志安全性能评价的范围，应根据实际调查确定。对于重要点段的交通标志应重点评价。

7.2 评价方法

7.2.1 对于首次进行交通标志安全性能评价的项目，可采用不良驾驶行为比率、交通标志与交通事故的相关度等进行评价。

条文说明

对于首次进行交通标志安全性能评价的项目，如果是交通标志改造工程，且有改造之前的数据，可采用 7.2.2 的评价方法。

7.2.2 对于交通标志改造类项目，可采用前后两次不良驾驶行为及相关交通事故数据比率法进行评价。

条文说明

当采用相关数据比率进行评价时，若前后对比，当其他条件未变，而不良驾驶行为及事故数据增大时，一般可判定交通标志安全性能变差。

7.3 评价内容

7.3.1 应对存在安全隐患路段的交通标志安全性能进行评价。

条文说明

通过对评价路段或路网的交通事故或安全隐患进行调研,确定交通标志安全性能评价的重要点段,进而对重要点段的安全性能进行评价。

7.3.2 宜对特殊路段的交通标志安全性能进行评价。

条文说明

特殊路段主要是指长陡下坡路段、隧道群路段、小半径曲线路段、视距受限路段、雾区路段、限速过渡路段、车道数变化路段等。

7.3.3 应对基本状况评价和适应性评价不满足要求的交通标志安全性能进行评价。

条文说明

对基本状况评价和适应性评价不满足的交通标志,进行安全性能评价,可合理确定交通标志的整改计划。

7.3.4 应对进行特殊设计的交通标志进行安全性能评价。

条文说明

进行特殊设计的,主要是指复杂互通的图形、标志性图案、特殊的信息表达方法等。

7.4 实地调查要求

7.4.1 交通标志安全性能评价应进行实地调查。

条文说明

对于交通标志安全性能评价,实地调查是一项重要内容,除可获得大量的第一手资料外,评价人员结合自己的专业知识和技能,发现尚未安全隐患,使交通标志的安全性能评价更为全面。

7.4.2 实地调查应针对不同天气状况、不同时段进行分别调查。

条文说明

实地调查应详细，首选应区分晴天和雨天两种情况，其次应区分白天和夜间两种情况。对于特殊路段，根据实际需要应进行更为详细的调查，如一天中的不同时段等。

7.4.3 交通标志安全性能评价应调查评价路段的交通事故、不良驾驶行为等相关数据。

条文说明

除交通事故及不良驾驶行为相关数据外，还应包括路政、交警、运营管理部门等的反馈。

7.4.4 3年内发生3起及以上死亡交通事故及经常出现急刹车、急变道、停车观望等驾驶行为的点段应重点调查并做好相应记录。

条文说明

交通标志安全性能评价，一个很重要的内容是判别交通标志与交通事故或不良驾驶行为的相关性，进而判别交通事故或不良驾驶行为与交通标志哪些特性相关，从而进行有针对性的完善工作，这就要求全面细致的调查。

7.5 评价结论

7.5.1 应给出交通标志安全性能总体评价结论。

条文说明

总体评价结论主要是结合不良驾驶行为情况和交通事故情况，对交通标志的安全性能进行综合分析和评价。

7.5.2 对于安全性能评价存在问题的交通标志，应分析其产生的原因，并提出整改措施。

条文说明

对于不满足安全性能的交通标志，属于不合格标志，应立即进行整改完善。整改措施应结合实际情况，具有可操作性。

征求意见稿

8 社会评价

8.1 一般规定

8.1.1 社会评价的评价对象应为区域路网。

条文说明

社会评价评价对象的区域路网，可根据实际情况进行选择，如珠三角区域、省域、全国范围等。

8.1.2 社会评价的评价范围为某一类型的交通标志或全部交通标志。

条文说明

社会评价的评价范围可以是某一类型的交通标志，如指路标志、限速标志等，也可以是全部交通标志。

8.2 评价方法

8.2.1 社会评价宜采用问卷调查的方法。

条文说明

社会调查以问卷调查法为主，以收集社会反响材料、新闻及网络报道等相关材料为辅。问卷有关要求及分析处理见第6章。

8.3 评价内容

8.3.1 社会评价应包含公众满意度调查分析。

条文说明

公众满意度调查数据处理要求参见第6章。

8.3.2 社会评价应包含相关方对交通标志的反馈分析。

条文说明

相关方主要是指驾驶员、路政部门、公安交警部门、公路管理部门、人大政协代表、媒体等。

8.4 评价结论

8.4.1 应给出社会评价的总体评价结论。

条文说明

总体评价结论主要是结合公众满意度调查以及相关方对交通标志设置的反馈，给出社会评价的总体结论。

8.4.2 应对相关意见和建议进行分析。

条文说明

对于相关方的反馈意见，对于意见和建议应进行具体分析，并给出相关完善建议。

9 总体评价结论及建议

9.1 一般规定

9.1.1 总评价结论应科学合理，具有针对性和指导性。

条文说明

总体评价是针对评价项目的总结，应具有针对性，同时，对于评价项目下一步的优化完善，应指有指导和引领作用。

9.1.2 改进建议应具有可操作性。

条文说明

根据评价结论提出的改进建议应与相关管理单位进行充分沟通，使改进建议具有良好的可操作性，能够指导改造设计和实际实施。

9.2 主要内容

9.2.1 总体评价结论应在对基本状况评价、适应性评价、使用性能评价、安全性能评价、社会评价等综合分析的基础上提出。

条文说明

总体评价结论应通过各单项评价结论综合分析，对存在的关键性普遍性问题进行提炼总结。

9.2.2 应针对性地提出改进建议。

条文说明

对于改进建议，需要立即整改的内容应侧重于交通标志使用性能和交通标志安全性能不合格的交通标志。

其次，改进建议应根据实施的难易程度及紧迫程度，提出实施的时间要求，对于短期内难于实施的，改进建议可分期实施。

改造方式方面，可采取多样化的改造方式。改造方式应科学适用、经济合理。

附录 A 交通标志效用评价报告格式

A.1 报告格式说明

A.1.1 交通标志效用评价报告宜包括下列内容：

- 1 封面；
- 2 资质证书；
- 3 著录页；
- 4 目录；
- 5 正文。

A.1.2 交通标志效用评价报告应采用 A4 幅面，左侧装订。

A.1.3 交通标志效用评价报告宜采用浅灰色。

A.1.4 封面宜包括下列内容：

- 1 项目名称；
- 2 标题，统一为“交通标志效用评价报告”；
- 3 承担单位名称；
- 4 评价报告完成日期。

A.1.5 著录页宜包括下列内容：

- 1 项目名称；
- 2 标题，统一为“交通标志效用评价报告”；
- 3 承担单位负责人、技术负责人、项目负责人及主要参加人员姓名；
- 4 承担单位名称及公章或技术成果章；
- 5 承担单位资质证书名称及编号；
- 6 评价报告完成日期。

A.2 交通标志效用评价报告正文格式

A.2.1 交通标志效用评价报告正文应由下列部分组成：

- 1 概述。阐述交通标志效用评价背景及目的、工作依据、工作过程及调研情况。
- 2 项目概况。说明公路项目的基本情况、技术指标、交通量及交通组成、路网关系、自然地理环境等。以及施工情况、验收情况等。

3 基本状况评价。从交通标志版面及交通标志结构两个方面对交通标志的基本状况进行评价。

4 适应性评价。从路网、道路、交通、环境条件等方面对交通标志的适应性进行评价。

5 使用性能评价。从驾驶员使用的角度对交通标志的使用性能进行评价，并给出评价结论。

6 安全性能评价。根据实地调查等相关数据，对交通标志的安全性能进行评价，并给出评价结论。

7 社会评价。针对区域路网进行社会评价。

8 评价结论。结合基本状况评价、适应性评价、使用性能评价、安全性能评价和社会评价的结论，给出总体评价结论及建议。

附录 B 交通标志效用评价示例

本示例为安全性能评价示例，主要针对安徽省合肥市国家公路网交通标志调整示范工程合肥西枢纽由北向南方向出口预告系列标志。

B.1 项目概况

安徽省合肥市国家公路网交通标志调整示范工程合肥西枢纽由北向南方向出口处，根据交警部门反馈，经常有驾驶员停车观望现象。故在改造完成后对出口预告系列标志进行了安全性能评价。具体位置见图 B.1.1，互通立交见图 B.1.2。



改造前的交通标志见图 B.1.3，改造后的交通标志见图 B.1.4。



B.2 评价方法

本项目属于交通标志改造类项目，故采用采用前后两次不良驾驶行为及相关交通事故数据比率法进行评价。

B.3 数据调查

交通标志改造前及改造后分别对不良驾驶行为进行了调查，部分调研数据见表 B.3.1 及表 B.3.2。

表 B.3.1 改造前驾驶行为数据表示例

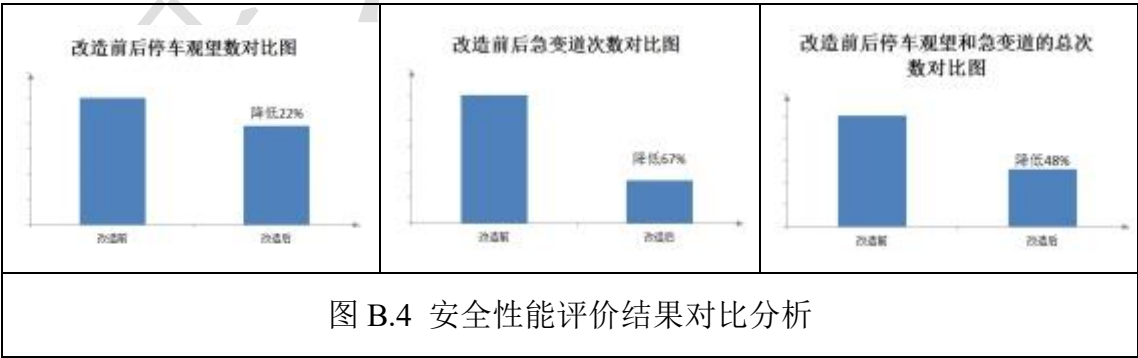
序号	时间	车型	状态
1	4:45	小客车	急变道
2	4:49	小客车	急变道
3	4:58	小客车	急变道
4	5.03	小客车	停车观望
...	...	...	...

表 B.3.2 改造后驾驶行为数据表示例

序号	时间	车型	状态
1	4.16	小客车	急变道
2	5.07	小客车	急变道
3	6.10	小客车	急变道
4	6.13	小客车	急变道
...	...	...	...

B.4 数据分析

通过对调查结果的统计分析，出口预告系列标志改造后，驾驶员在出口三角端停车观望次数的降低比率为 22%，驾驶员在出口三角端急变道次数的降低比率为 67%，停车观望和急变道的总次数降低比率为 48%，如图 B.4。



B.5 评价结论

根据安全性能评价结果，出口预告系列标志改造后，出口预告系列标志安全性能有明显提升。

本标准用词说明

本标准按执行的严格程度，对各项技术指标的规定，在条文用词上采用了以下写法，请使用者充分考虑工程项目所处自然条件、交通特点和工程特性等具体情况，灵活运用。

规范条文用词：

1 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

2 表示严格，在正常情况下应这样做的用词：

正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。

3 表示允许有选择，有条件时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”。

4 表示允许有选择的用词：

正面词采用“可”。

引用标准目录

- 1) 《公路工程技术标准》(JTJ B01-2014)
- 2) 《道路交通标志和标线》(GB5768.1~3-2009)
- 3) 《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012)
- 4) 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)
- 5) 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81—2017)
- 6) 《公路交通标志和标线设置规范》 (JTG D82—2009)
- 7) 《公路隧道设计规范》第二册交通工程与附属设施 (JTG D70 2-2014)
- 8) 《公路项目安全性评价规范》(JTG B05 2-2015)
- 9) 《国家公路网交通标志调整工作技术指南》(交办公路[2017]167号)