

ICS 93.080.30

CCS A87

团体标准

T/CITSA 71-2025

高速公路可变信息标志内容发布要求

Requirements for the Information Release of Variable Message Signs
on Expressways

2025-08-28 发布

2025-09-30 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 总体要求	1
4.1 可变信息标志设置要求	1
4.2 信息分类	2
4.3 发布内容	2
4.4 发布形式选择	2
5 发布形式要求	2
5.1 文字信息	2
5.2 图形信息	3
5.3 图像信息	4
6 信息发布流程	4
6.1 信息来源	4
6.2 信息处理	5
6.3 信息发布	5
6.4 信息显示	5
6.5 联网信息发布	6
6.6 信息更新	6
7 信息监管	6
7.1 信息监控	6
7.2 信息管理	6
7.3 信息安全	6
附录 A (资料性) 高速公路可变信息标志文字信息库	8
附录 B (资料性) 高速公路可变信息标志图像信息库	10
附录 C (资料性) 高速公路可变信息标志案例库	14
C.1 车道关闭	14
C.2 车道压缩	14
C.3 可变限速	14

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以涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江温州甬台温高速公路有限公司提出。

本文件由中国智能交通协会归口。

本文件起草单位：浙江温州甬台温高速公路有限公司、招商新智科技有限公司、北京工业大学、招商局公路网络科技控股股份有限公司、招商中铁控股有限公司、云南建设基础设施投资股份有限公司运营分公司、越秀（中国）交通基建投资有限公司、北京警察学院、广西岑兴高速公路发展有限公司、广西桂梧高速公路桂阳段投资建设有限公司、广西新发展交通集团有限公司。

本文件主要起草人：孙胜海、杨旭东、齐建宇、赵晓华、李海舰、姜德宏、谢海锋、魏金强、陈全、吴大勇、李洋、王振华、李振龙、李佳、武英杰、胡雄兵、袁宇、薛晓侠、马浩、胡丹丹、李志宇、刘宇轩、李歌亮、潘怀信、巫娜燕、王婉秋、潘成贵、何志睿、常一鸣、赖振波、唐巧薇、唐捷、吴梁良、朱觉文、李雪兴、朱莉林。

高速公路可变信息标志内容发布要求

1 范围

本文件规定了高速公路可变信息标志的总体要求、发布形式要求、信息发布流程及信息监管等内容。本文件适用于高速公路可变信息标志的安装、信息发布的实施、运营和维护。

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 5768.2 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志
- GB 5768.4 道路交通标志和标线 第4部分：作业区
- GB/T 22240 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南
- GB/T 23828 高速公路LED可变信息标志
- GB/T 29103 道路交通信息服务 通过可变信息标志发布的交通信息
- GB/T 29108 道路交通信息服务 术语
- JTG D81公路交通安全设施设计规范
- JTG/T 3381-02 公路限速标志设计规范
- JT/T 607 高速公路可变信息标志信息的显示和管理

3 术语和定义

3.1

可变信息标志 variable message sign

设置在道路沿线，通过文字、数字、符号、图形、图像等形式，向驾乘人员发布最新交通运行状态、道路交通、交通设施使用情况，提供路径诱导、气象条件、广告宣传等交通信息发布的外场显示板式信息设备。

注：可变信息标志按照显示内容可分为双色和全彩可变信息标志。按照设置形式可分为门架式、悬臂式和立柱式可变信息标志。

[来源：GB/T 29108-2021, 6.11]

4 总体要求

4.1 可变信息标志设置要求

4.1.1 布设位置要求

- 1) 应综合考虑高速公路的地理区位、道路线形及交通流特性进行布设，应避开构造物（如桥梁、隧道等）布设。
- 2) 应在重大分流点、事故多发路段、地质灾害易发路段、拥堵高发路段以及不良天气常发路段等具有代表性路段的上游进行布设。

4.1.2 支撑与净跨要求

- 1) 可变信息标志的支撑方式应根据公路等级、标志尺寸及环境条件，选用门架式、悬臂式或立柱式结构，结构设计应符合 JTG D81 的抗风、抗震及稳定性要求。
- 2) 可变信息标志的净跨要求为支撑结构两侧立柱间的水平距离应不小于车道总宽度，同时标志下缘至路面的垂直净空应 $\geq 5.5\text{m}$ ，并满足 GB 5768.2 的视认性标准。

4.1.3 视认要求

- 1) 安装可变信息标志的位置应便于驾乘人员观察，前 200 米的路肩上不应有遮挡物。
- 2) 可变信息标志的视认距离分为静态视认距离和动态视认距离。静态视认距离不小于 250m，动态视认距离不小于 210m，应保证道路使用者有足够的时间进行判断和操作车辆。

4.1.4 养护维修要求

布设位置应保证维修人员能便利、安全地对可变信息标志进行保养、维修。

4.2 信息分类

高速公路可变信息标志发布信息的分类方式和类型见表1。

表 1 高速公路可变信息标志发布信息的分类方式和类型

分类方式	类 型
发布形式	文字信息、图形信息、图像信息
发布内容	交通状态信息、交通事件信息、公告信息、宣传信息

信息分类及其发布形式应符合JT/T 607 中5.1和5.2的要求

4.3 发布内容

4.3.1 交通状态信息

交通状态信息应包含畅通、缓慢、拥堵、排队长度、通行时间等和公路通行状态相关内容。

4.3.2 交通事件信息

交通事件信息应包含交通事故、自然灾害、气象条件、路面状况、重大安全事件等突发事件以及交通诱导、道路施工、交通管制和对交通运行产生影响的重大活动等计划事件信息。

4.3.3 公告信息

公告信息应包含与公路使用者有关的交通违法警示、交通安全提示、基础设施和服务设施状态及道路服务等信息。

4.3.4 宣传信息

宣传信息应包含与公路使用者相关的安全教育、应急救援、节假日出行提示及政务信息，信息中不应有广告内容。

4.4 发布形式选择

4.4.1 立柱式

立柱式可变信息标志宜发布文字形式的交通信息，适用于信息内容简单、需快速传递的场景。

4.4.2 门架式、悬臂式

门架式、悬臂式可变信息标志为全彩形式，宜优先考虑发布图形形式和图像形式交通信息；若为双色形式的可变信息标志宜发布文字形式的交通信息。

5 发布形式要求

5.1 文字信息

5.1.1 一般规定

- 1) 可变信息标志显示的文字信息内容宜使用宋体、楷体或黑体。

- 2) 高速公路主线可变信息标志的字体高度应不小于 50cm，具体尺寸应根据实际路况和视认需求合理确定。
- 3) 字体因特效变形时，字宽与字高的比例不得低于 60%。
- 4) 文字排列宜采用从左至右的横向排列方式，分散居中，单行或多行显示，确保信息的清晰性和易读性。

5.1.2 文字类交通状态信息

5.1.2.1 信息结构

交通状态信息宜包含位置描述、车道描述、状况描述和诱导建议，信息中不宜使用标点符号。

1. 位置描述主要指位置信息，结构包括参照点、方向和距离，其中：

- 1) 参照点应是易于描述的点位，如桥梁、隧道、枢纽或重点建筑物等，当使用当前位置作为参照点时，可以不显示参照点信息；
 - 2) 方向信息包括东、南、西、北、上、下、左、右、前、后等；方向信息可用多种形式补充描述；
 - 3) 距离描述使用米、千米等国际单位。距离若不被描述，意义为参照点所在位置。
2. 车道描述用具体的车道对上述位置描述进行补充说明。车道描述为空，意义等同于“所有车道”。
3. 状况描述应对交通状况进行阐述，描述对象为道路畅通、缓慢、拥堵、排队长度、通行时间等。
4. 诱导建议针对当前的交通运行状态，给出相应的诱导建议，包括动态限速、车道压缩等措施，若无法提供准确的诱导建议则不描述。

5.1.2.2 显示要求

行驶畅通类信息应使用绿色，行驶缓慢类信息应使用黄色，交通拥堵类信息应使用红色。

5.1.3 文字类交通事件信息

5.1.3.1 信息结构

交通事件信息宜包含时间描述、位置描述、车道描述、事件描述和诱导建议，信息中不宜使用标点符号。

- 1) 时间描述主要指交通事件的发生时间和有效时间，时间若不被描述则默认为当前时间。
- 2) 事件描述应对交通事件进行阐述，描述对象应为发生的交通事件或对交通产生影响的事件。
- 3) 诱导建议针对交通事件给出相应的诱导措施，包括换道、可变限速等措施。若无法提供准确的诱导建议则不描述。

5.1.3.2 显示要求

- 1) 导致公路通行中断的交通事故、交通灾害、道路施工类信息宜使用红色，导致公路通行不畅的交通事故、交通灾害、道路施工类信息宜使用黄色。
- 2) 因重大安全事件、重要社会活动以及突发事件临时交通管制等管制类信息宜使用红色。
- 3) 气象部门发布的暴雨、暴雪、大风、大雾等恶劣天气红色预警信息宜使用红色，雨、雪、雾、霾、结冰、高温天气等橙色及以下等级气象信息宜使用黄色，日常天气预报信息宜使用绿色。

5.1.4 文字类公告宣传信息

5.1.4.1 信息结构

公告宣传信息宜包含时间描述、位置描述和信息描述，信息中不宜使用标点符号。

- 1) 公告宣传信息中，时间描述主要指公告内容的发生时间和有效时间。位置描述主要指公告所表述的位置信息。
- 2) 信息描述主要指对宣传内容进行直接描述，前后不应有修饰词。

5.1.4.2 显示要求

交通违法警示类信息宜使用黄色或红色，交通安全提示类信息宜使用黄色，道路服务信息和宣传信息宜使用绿色。

5.2 图形信息

5.2.1 一般规定

- 1) 图形信息显示的禁令标志、指示标志、警告标志等的图形、字符、形状等应符合 GB 5768.2 的规定。
- 2) 图形所表述的信息应尽可能位于可变信息标志的中心区域,以确保信息的可视性和清晰度。
- 3) 图形信息与文字信息同时出现时,文字信息宜在可变信息标志下方显示。
- 4) 名称注释类文字应放在不影响图形表述的位置,若空间足够则优先放在描述对象的右下方。

5.2.2 图形类交通状态信息

5.2.2.1 信息结构

交通状态信息宜包含图形标志、位置描述、交通状况和影响结果。

5.2.2.2 显示要求

- 1) 图形类交通状态信息中应标注当前位置和行驶方向。
- 2) 图形类交通状态信息中用于描述路段的线条线宽不小于 70mm。
- 3) 图形中行驶畅通区域应使用绿色,行驶缓慢区域应使用黄色,拥堵区域应使用红色。

5.2.3 图形类交通事件信息

5.2.3.1 信息结构

交通事件信息宜包含图形标志、位置描述、车道描述、事件描述和诱导建议。

5.2.3.2 显示要求

图形类交通事件信息中导致公路通行中断的交通事件、交通管制信息以及恶劣天气红色预警信息采用红色显示,导致公路通行不畅的交通事件、橙色及以下等级气象预警信息宜使用黄色。

5.3 图像信息

5.3.1 一般规定

- 1) 全彩可变信息标志可用于发布图像形式的信息;分车道设置的可变信息标志不宜显示图像形式的交通信息。
- 2) 图像信息分辨率应不低于 400×300,宽高比宜采用 16:9、4:3 规格,图像刷新率不低于每秒钟 10 帧,像素清晰度不应低于 72DPI。
- 3) 图像信息宜优先采用实景图像形式作为预警信息。

5.3.2 图像类交通状态信息

5.3.2.1 交通状态信息结构

交通状态信息宜包含位置描述、交通状况和影响结果。

5.3.2.2 显示要求

图像类交通状态信息中提示行驶缓慢的文字颜色应使用黄色,交通拥堵的文字应使用红色。

5.3.3 图像类交通事件信息

5.3.3.1 信息结构

交通事件信息宜包含位置描述、车道描述、事件描述和诱导建议。

5.3.3.2 显示要求

图像信息涉及的信息元素应根据信息类型及公路实际状况确定显示颜色。

6 信息发布流程

6.1 信息来源

信息来源包括:

- 政府行业主管部门;
- 高速公路管理机构 and 单位;
- 公安机关交通管理部门;
- 应急管理部门;

- 外场采集设备；
- 交通信息服务方；
- 高速公路使用者；
- 其他的信息提供者。

6.2 信息处理

- 1) 采集到的各类交通信息，应按照交通状况、交通事件、公告宣传信息分类编辑和处理，经审核准确无误后及时发布。
- 2) 信息发布应结合交通管制、突发事件、交通事故发布预案，以及收到的上级指令或应急信息发布要求，及时生成信息发布内容。

6.3 信息发布

- 1) 发布信息时，应首先调用信息库中的预存信息，也可根据具体情况编辑临时信息，经审核批准后及时发布。
- 2) 可变信息标志的信息显示应按照以下优先级顺序发布：1) 突发公共事件（如自然灾害、重大交通事故）2) 恶劣天气预警及道路封闭 3) 交通管制与拥堵提示 4) 常规诱导及公告宣传服务信息。同一优先级的信息，应按照道路封闭、车道关闭、气象信息以及一般信息的顺序进行发布管理。此外，紧急信息（如事故、灾害）应在发布后持续显示直至事件解除，非紧急信息可轮播显示，但轮播周期不宜超过 5 分钟。
- 3) 可变信息标志信息发布范围不宜超过 10 公里，且显示范围内应避免“有出入口”。
- 4) 发布交通状况和交通事件等信息时，应综合考虑可变信息标志所处的地理位置、邻近构造物、道路线形和路网结构等因素，调用多块可变信息标志联动发布有关重要信息。可变信息标志发布预警信息的最小间距应满足表 2。

表 2 可变信息标志联动发布最小间距推荐值

可变信息标志	标志之间的距离		
	A	B	C
距离	300米	500米	800米

A列为事件点至第一个可变信息标志间的距离，B列为第一个与第二个可变信息标志间的距离，C列为第二个与第三个可变信息标志间的距离。

- 5) 可变信息标志发布多级预警信息时宜采用单一形式发布；若信息标志满足图形、图像类信息发布条件时，宜优先考虑图形形式和图像形式。
- 6) 因交通严重拥堵、重大交通事件以及极端恶劣天气和地质灾害等导致的公路通行中断，宜在运行中断位置上游出入口 10 公里范围内发布绕行信息。
- 7) 正常情况下，在一般路段上宜轮播发布公告宣传信息；在桥梁、隧道、分合流区等特殊路段宜在其上游发布预警信息。若通过风险预测能获取未来可能发生的风险事件，宜优先发布风险概率预警事件。
- 8) 当动态信息与静态标志冲突时，应以动态信息为准，并确保动态信息优先级高于静态标志。若因交通管制需临时覆盖静态标志信息，应在可变信息标志中明确提示覆盖范围及时效。

6.4 信息显示

- 1) 可变信息标志发布信息宜采用图文融合格式，显示内容应清晰准确、通俗易懂、无歧义且无错别字。
- 2) 可变信息标志滚动发布的总信息数不宜超过 3 条，单条信息的停留时间应在 3s 以上，交通状况和交通事件信息不应与其他信息交替显示。
- 3) 当可变信息标志发布的文字信息超过其单屏显示所能容纳的字数时，可将该条信息按语意、字段合理分割，交替显示单屏信息的停留时间可控制在 2s~5s 之间。
- 4) 可变信息标志显示信息的色度性能、视认性能应符合 GB / T 23828 的相关规定。

6.5 联网信息发布

根据公路实际条件以及发布内容，可结合不同的路侧单元进行交通信息联动，实现联网发布。高速公路交通信息发布内容及其对应的发布方式如表3所示。

表3 交通信息及其路侧单元发布方式对应表

路侧单元	信息内容			
	交通状态信息	交通事信息件	公告信息	宣传信息
可变信息标志	●	●	●	●
声光报警器	○	○	×	×
可变限速标志	●	●	×	×
车道指示器	○	●	×	×
智慧路桩	×	○	×	×

注：●—应选项，○—可选项，×—非选项。

- 1) 交通事故/突发灾害：触发后，事故点上游 1km 内所有可变信息标志、声光报警器同步发布警示信息，可变限速标志与车道指示器按预设预案调整限速及车道状态；
- 2) 动态限速调整：可变限速标志更新后，5 分钟内同步至同路段可变信息标志及导航平台，偏差值 ≤ 5 km/h；
- 3) 施工/拥堵事件：施工路段上游 500m 内，可变信息标志与车道指示器联动显示车道封闭信息，声光报警器按需启用。

6.6 信息更新

- 1) 可变信息标志发布信息后，若发布事件发生变化或已处置完毕、预警已解除，应即时完成信息撤消。
- 2) 紧急事件（事故、灾害）自系统确认至设备发布完成 ≤ 2 分钟，非紧急事件（施工、限速） ≤ 5 分钟；
- 3) 事件结束或路况恢复正常后，应对撤销信息进行检查确保不存在应撤未撤信息。

7 信息监管

7.1 信息监控

- 1) 可变信息标志可采取分级监控的方式，上级部门能够监控下级机构可变信息标志的工作状态和显示内容。
- 2) 可变信息标志显示的内容和工作状态应能够远距离监控，具备手工编辑、人工审核、自动推送、同步显示等功能，可通过定时、预制、联动等方式发布或删除，实现优先级控制。

7.2 信息管理

- 3) 信息的采集、处理、发布、撤销、更新和保存工作应统筹管理，互通共享，应做到信息采集范围广，信息处理规范，信息发布、更新、撤销及时，发布信息日志及时存储归档。
- 4) 当出现通信中断等异常情况导致信息内容失效时，可变信息标志应黑屏。

7.3 信息安全

- 1) 可变信息标志系统及其设备应具有安全防护功能，保护信息发布系统的运行安全和数据安全，确保计算机系统的硬件、软件和信息网络安全，应依据 GB/T 22240 开展网络安全定级工作。
- 2) 可变信息标志发布的内容应采用加密和防篡改技术，在数据传输过程中应确保数据的完整性，能够检测到信息和数据传输过程中的异常。

- 3) 确保信息发布准确、规范，避免发生信息安全事件，应每天对信息标志发布与运行情况进行系统校核与现场巡检并建立巡检记录。
- 4) 重大社会活动保障期间，应增加系统检查及现场巡检频次。
- 5) 系统在新建或改扩建时应重新进行安全评测，设计并配备必要的安全设备、安全措施，建成后相关系统的信息安全等级应不低于原有等级。

附录 A

(资料性)

高速公路可变信息标志文字信息库

表 A.1 高速公路可变信息标志文字信息库

分类		涵盖信息	示例		
交通状况		道路畅通	() 高速全线道路畅通		
		道路缓慢	前方行驶缓慢 请谨慎驾驶	前方()公里行驶缓慢	
			前方()公里行驶缓慢	前方()公路()车道行驶缓慢	
			前方()公里行驶缓慢 排队长度约()米	前方()公里行驶缓慢 预计通行时间()分钟	
			前方()公里行驶缓慢 请减速慢行	前方()公里()车道行驶缓慢 请使用()车道	
			前方()公里外侧车道行驶缓慢 预计()分钟通过 建议使用内侧车道	前方交通拥堵 请谨慎驾驶	
			前方()公里交通拥堵 请谨慎驾驶	前方()公里交通拥堵 排队长度约()米	
			前方()公里交通拥堵 预计通行时间()分钟	前方()公里交通拥堵 请减速慢行	
			前方()公里交通拥堵 请减速慢行	前方交通事故 请谨慎驾驶	
		交通事件	突发性事件	交通事故	前方()公里发生交通事故
					前方()公里()车道交通事故
					前方()公里交通事故 请谨慎驾驶
					前方事故 请就近下高速或进入服务区
					前方()公里()车道事故 限速()km/h
					前方隧道发生火灾 禁止通行
交通灾害	前方隧道发生火灾 请减速慢行				
	前方隧道发生火灾 请小心避让				
	前方()km车体自燃 请减速慢行				
	大雾天气 请小心驾驶				
交通气象	大雾天气 今日/从()时至()时高速公路全线封闭				
	前方()公里进入雾区 请谨慎驾驶				
	雾天能见度低 请打开雾灯				
	暴雨天气 请谨慎驾驶				
	路面状况			路面结冰 注意安全	
		雨天路滑 请减速慢行			
		()桥区积水 请提前绕行			
		雨天路滑 请谨慎驾驶			
前方()公里路面落石 请谨慎驾驶					
重大事件	前方()公里发生燃气泄露 所有车辆禁止通行				
	前方()公路发生爆炸 所有车辆就近下高速				
计划性事件	道路施工	前方施工 请谨慎驾驶			
		前方()公里施工			

分类		涵盖信息	示例	
			前方()公里施工 请减速慢行	
			前方()公里()车道施工 请减速慢行	
			前方()公里施工 请谨慎驾驶	
			前方()公里施工 请加大车距	
			前方()公里()车道施工 请借道行驶	
			前方道路施工 禁止通行	
			前方道路施工 封闭外车道	
		重大活动 (影响交通)	因()活动, ()高速临时管控	
		交通管制	前方()公里管制 请提前绕行	
			()处管制 请在()处下高速	
			凌晨2~5点 禁止大客车通行	
		公告信息	交通违法行为 信息	严禁超速行驶
				严禁超限运输
				严禁酒后驾驶
				高速公路上严禁上下客
高速公路严禁随意停车 倒车逆行				
严禁违法占用应急车道				
请按规定车道行驶 勿随意变道				
交通安全提示 信息	十次事故九次快			
	保持安全车距 请勿超速行驶			
	请系好安全带			
	保持车距 谨防追尾			
	进入隧道 请打开车灯			
夜间行车 注意休息 请勿疲劳驾驶				
道路服务信息	停车休息 检查车辆请进入服务区			
	前方()公里驶入()高速			
	欢迎驶入()高速公路			
	()服务区/收费站出口关闭			
	()收费站右侧ETC车道关闭			
	服务第一 顾客至上			
宣传信息	安全教育信息	为了您和家人的幸福 请自觉遵守交通法规		
		安全驾驶 平安回家		
		遵纪守法 平安回家		
		车靠边 人撤离 即报警		
		开车不打手机 摒弃交通陋习		
		人未伤 车能动 先靠边 再报警		
		安全驾驶 文明出行		
	应急救援信息	交通路况请收听()交通广播信息		
		高速需救援请拨打()		
	节假日及政务 信息	()日—()日, 小型客车免收高速通行费		
		热烈祝贺省两会胜利召开		
		热烈庆祝中国共产党成立100周年		

附录 B
(资料性)
高速公路可变信息标志图像信息库

表 B.1 交通状况图像信息

交通状况	图像信息
道路畅通	
行驶缓慢	
交通拥堵	

表 B.2 交通事件图像信息



交通事件	图像信息
交通事故	

自然灾害			
不良天气			
路面状况			
重大事件			
道路施工			



表 B.3 公告宣传图像信息

公告宣传	图像信息
<p>法规信息</p>	
<p>提示信息</p>	
<p>服务信息</p>	

<p>安全教育宣传 信息</p>	 <p>安全驾驶 文明出行</p> <p>开车手握方向盘 远离手机保平安</p> <p>The illustration shows a road with cars, a hand holding a steering wheel, a traffic light, and a smartphone displaying various apps.</p>
<p>广播救援宣传 信息</p>	 <p>高速需救援请拨打 XXXXXX</p> <p>交通路况请收听FM90.5</p> <p>FM90.5MHz 中国高速交通广播</p> <p>The illustration shows a highway with a truck carrying a car, and overhead signs providing emergency and traffic information.</p>
<p>节日及重大活 动宣传信息</p>	 <p>热烈祝贺两会 胜利召开</p> <p>The illustration shows a highway with cars and a celebratory banner with a hammer and sickle symbol.</p>

附录 C

(资料性)

高速公路可变信息标志案例库

C.1 车道关闭

当发生高速公路交通事故时，应在其上游可变信息标志发布相应的预警信息。

- 1) 因道路施工、交通事故等而导致车道关闭，应在其上游 10 公里范围内发布事件信息，若能确定事件发生车道，应给出具体的车道信息和诱导建议。
- 2) 道路施工作业应按照 GB 5768.4 中的相关规定对作业区进行布置。
- 3) 在道路施工、交通拥堵、不良天气等事件发生沿线的瓶颈路段，若存在可变信息标志可按照事件的优先等级发布下游交通信息，若无下游无交通事件可发布瓶颈路段内的相关警告信息。
- 4) 道路施工时，宜发布道路施工预警、预计持续时间、预计结束时间以及施工区域位置等信息。
- 5) 根据信息标志类型选择对应的信息发布形式，发布形式的选择见 6。
- 6) 发布文字信息应包括位置描述、事件描述、诱导建议；发布图形信息应包括图形标、位置信息、车道信息和诱导建议；发布图像信息应包括位置描述、车道描述、事件描述和诱导建议。

C.2 车道压缩

- 1) 当隧道入口上游有不良线形时，流量较大时隧道拥堵状况会向不良线形路段（上坡、弯道等）扩散，导致不良线形路段驾驶员无法有效观测到下游拥堵状况进而加剧道路拥堵状况。
- 2) 根据道路下游发生交通拥堵事，应采取压缩车道策略。
- 3) 在压缩车道上游发布车道压缩预警信息，应满足提前警告标志的最小间距。
- 4) 根据信息标志类型选择对应的信息发布形式，发布形式的选择见 6。
- 5) 发布文字信息应包括位置描述、事件描述、诱导建议；发布图形信息应包括图形标、位置信息、车道信息和诱导建议；发布图像信息应包括位置描述、车道描述、事件描述和诱导建议。
- 6) 车道压缩区域范围内应急车道沿途宜以 200~400m 为间隔布设车道压缩标志。

C.3 可变限速

- 1) 当路段发生交通拥堵、事故或不良天气条件时，应在其上游路段采取相应的限速措施。通过路侧可变信息板等信息发布设备以动态的形式向驾乘人员发布限速值信息。
- 2) 可变限速预警信息的发布，宜采用可变限速标志进行发布；若无可变限速标志，可采用可变信息标志进行发布。
- 3) 悬臂式信息标志宜发布限速符号和文字组合形式的限速信息，门架式信息标志宜发布文字形式的限速预警信息，应包含位置描述、事件状态描述、建议限速值。
- 4) 限速警告标志的前置距离应根据 JTG/T 3381-02 中道路的设计速度和前一区段的限制速度按表 C.1 选取。

表 C.1 限速警告标志最小前置距离推荐值

当前区段限制速度 (km/h)	前一区段限制速度 (km/h)								
	40	50	60	70	80	90	100	110	120
0	*	*	30	50	80	110	130	170	200

10	*	*	*	40	60	90	120	160	190
20	*	*	*	30	55	80	115	150	185
30	*	*	*	*	50	70	110	140	180
40		*	*	*	40	60	100	130	170
50				*	30	40	90	120	160
60				*	*	*	70	110	140
70					*	*	60	90	130
80						*	40	70	110
90							*	50	90
100								*	60
110									40

- 5) 相邻两个限速路段的限速值之差不应大于 20km/h，若限速值级差大于 20km/h，宜从限速值较高路段向限速值较低路段设置必要的过渡段。过渡段的长度应满足表 C. 2。

表 C. 2 限速路段最小长度

特定限速值(km/h)	20	30	40	50	60	70	≥80
路段最小长度(km)	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	2

- 6) 针对雾天不同能见度，对应的可变限速值和最小间隔距离如下所示：

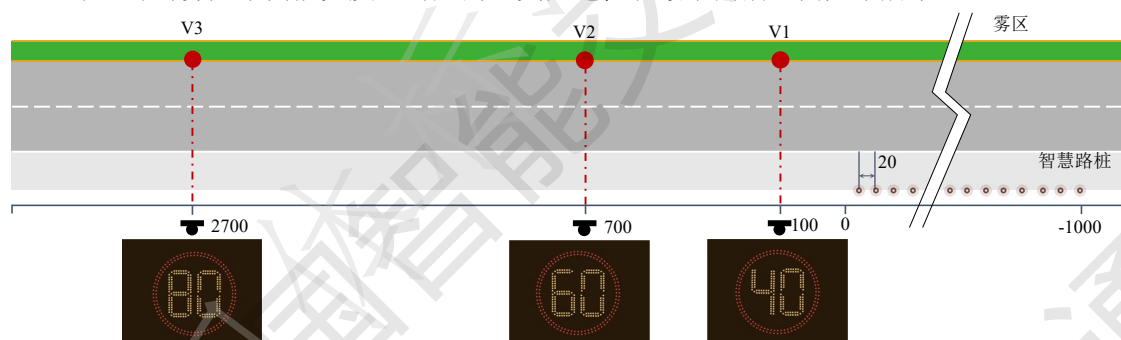


图 C. 1 雾天不同能见度下可变限速值和最小间隔距离

表 C. 3 雾天不同能见度对应的可变限速值和最小间隔距离

能见度等级	能见度 (m)	V3 (km/h)	V2 (km/h)	V1 (km/h)
1	<50	40 (2000)	20 (600)	20 (100)
2	50~100	60 (2000)	40 (600)	40 (90)
3	100~200	-	80 (2000)	60 (70)
4	>250	-	-	-

- 7) 针对雨天不同降雨量和能见度，对应的可变限速值和最小间隔距离如下所示：

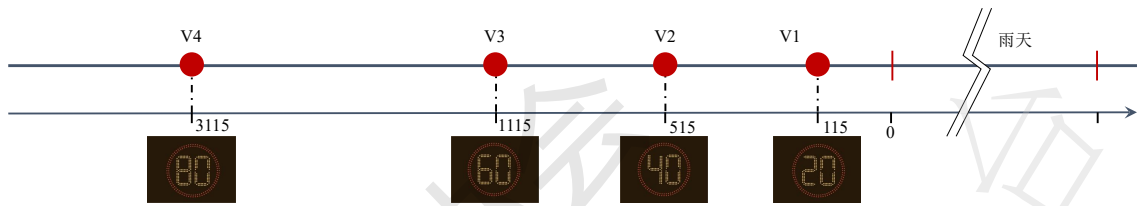


图 C.2 雨天不同降雨量和能见度下可变限速值和最小间隔距离

表 C.4 雨天不同降雨量和能见度对应的可变限速值和最小间隔距离

等级	12 小时降雨量 (mm)	24 小时降雨量 (mm)	能见度区间 (m)	V4(km/h)	V3(km/h)	V2(km/h)	V1(km/h)
特大暴雨	≥140.0	≥250.0	<50	车辆诱导策略			
大暴雨	70.0~139.9	100.0~249.9					
暴雨	30.0~69.9	50.0~99.9	50~100	80(2000)	60(600)	50(400)	40(115)
大雨	15.0~29.9	25.0~49.9	300~800	-	-	80(2000)	60(70)
中雨	5.0~14.9	10.0~24.9	800~1500	-	-	-	80(40)
小雨	0.1~4.9	0.1~9.9	≥1500	-	-	-	-
微量降雨	<0.1	<0.1					

8) 针对不同交通拥堵等级，对应的可变限速值和最小间隔距离如下所示：

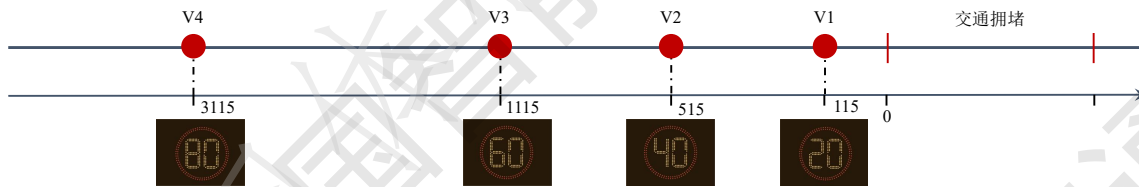


图 C.3 不同交通拥堵等级下可变限速值和最小间隔距离

表 C.5 不同拥堵等级对应的可变限速值和最小间隔距离

拥堵等级	V4(km/h)	V3(km/h)	V2(km/h)	V1(km/h)
I 级：红色(R)	80 (2000)	60 (600)	40 (400)	20 (115)
II 级：橙色(O)	-	80 (2000)	60 (600)	40 (100)
III 级：黄色(Y)	-	-	80 (2000)	60 (70)
IV 级：绿色(G)	-	-	-	-

高速公路拥堵等级参考中华人民共和国公安部2020年发布的《道路交通拥堵度评价方法》（GAT 115-2020），路段平均行程速度将公路路段拥挤度划分为4个等级，分别为：畅通、轻度拥堵、中度拥堵、严重拥堵。

表 C.6 公路区间路段平均行程速度与交通拥堵度的对应关系（单位：km/h）

限速	平均行程速度			
	120	≥70	[50, 70)	[30, 50)
110	≥65	[45, 65)	[25, 45)	[0, 25)
100	≥60	[40, 60)	[20, 40)	[0, 20)
90	≥55	[35, 55)	[20, 35)	[0, 20)
80	≥50	[35, 50)	[20, 35)	[0, 20)
70	≥45	[30, 45)	[20, 30)	[0, 20)
60	≥40	[30, 40)	[20, 30)	[0, 20)
<60	[40, 限速值)	[30, 40)	[20, 30)	[0, 20)
交通拥堵度	畅通	轻度拥堵	中度拥堵	严重拥堵
颜色表示				
交通拥堵度分级	IV 级	III 级	II 级	I 级