



中华人民共和国国家标准

GB 5768.5—2017
部分代替 GB 5768—1999

道路交通标志和标线 第 5 部分：限制速度

Road traffic signs and markings—
Part 5: Speed limit

2017-07-31 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 I

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

5 限制速度值确定 2

6 限速标志设置 2

7 可变限速标志设置 5

8 路面限速标记设置 6

附录 A (资料性附录) 确定限制速度的因素 7

附录 B (资料性附录) 确定第 85%位速度和步距的示例 8

附录 C (资料性附录) 限速区最小长度 11

前 言

GB 5768 的本部分全部技术内容为强制性。

GB 5768《道路交通标志和标线》分为八个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：道路交通标志；
- 第 3 部分：道路交通标线；
- 第 4 部分：作业区；
- 第 5 部分：限制速度；
- 第 6 部分：铁路道口；
- 第 7 部分：非机动车和行人；
- 第 8 部分：学校区域。

本部分为 GB 5768 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国公安部提出。

本部分由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)归口。

本部分起草单位：交通运输部公路科学研究院。

本部分主要起草人：唐琤琤、刘兴旺、何勇、高海龙、张帆、吴京梅、王丹、郭艳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 5768—1986、GB 5768—1999。

道路交通标志和标线

第5部分：限制速度

1 范围

GB 5768 的本部分规定了道路上限制速度标志和标线的一般要求和使用。

本部分适用于公路、城市道路和虽在单位管辖范围但允许社会机动车通行的场所，广场、公共停车场等用于公众通行的场所等各类道路上限制速度标志和标线的设置。其他机动车通行的地方、停车场等设置的限制速度标志和标线可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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—2009 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志

GB 5768.3 道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线

GB 5768.4 道路交通标志和标线 第4部分：作业区

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

限制速度 speed limit

在道路特定路段允许机动车行驶的最高速度。

3.2

设计速度 design speed

道路几何设计所采用的车速。

3.3

运行速度 operating speed

当交通处于自由流状态且天气良好时，驾驶员操作车辆的速度。通常采用路段某断面或特征点上测定的第85%位速度。

3.4

建议速度 advisory speed

在一段道路上根据道路的设计、交通特征和环境条件等，建议车辆的行驶速度。

3.5

限速区 speed zone

某一标志限制速度适用的一段道路或一个路网。

4 一般规定

4.1 限制速度标志应在限制速度变化的起点设置。标志限制速度的解除有两种方式，一是设置限制速

度解除标志,二是设置不同限制速度值的限制速度标志。

4.2 限制速度标志上的限制速度值,应是法律和法规规定的限制速度,或者是经交通工程论证并由主管部门认可的限制速度。

4.3 限速区应经交通工程论证。交通工程论证应含自由流交通状态下车速分布的分析内容。

4.4 在特定地点,经分析论证,可采用低于限制速度值的建议速度标志,并配合使用相关的警告标志,提醒驾驶人减速。

5 限制速度值确定

5.1 考虑道路功能、运行速度、道路环境以及历史事故等因素,参见附录 A。

5.2 限制速度值以道路的设计速度值为基础,可以取设计速度值或低于设计速度值。在符合法律规定的前提下,限制速度值也可以提高 10 km/h~20 km/h,但不高于 120 km/h。限制速度值比设计速度值高 10 km/h~20 km/h 的,应进行交通工程论证。

5.3 对限速区内部分代表断面进行观测或预测,确定第 85%位速度,参见附录 B。以第 85%位速度值为基础,取其上下 5 km/h~10 km/h 范围内的值。选取代表断面时要避免信号灯控制交叉路口的影响。

5.4 如果 5.2 和 5.3 的差值超过 20 km/h,则需进一步分析、观测或预测、调整。

5.5 道路上长大结构物,如跨海大桥、特长隧道、山区高墩特大桥等,限制速度值不宜高于设计速度值。

5.6 路域交通环境复杂,存在横向干扰的路段,限制速度值不宜高于设计速度值。

5.7 限制速度值是 10 km/h 的整数倍。

5.8 当道路功能或环境发生较大变化时,宜对限制速度值进行评估,根据需要对限制速度值进行调整。

5.9 限速区最小长度参见附录 C。

6 限速标志设置

6.1 限速标志宜设置在限速区起点。

6.2 在经过高速公路、作为干线的一级公路及城市快速路入口和平面交叉后或其他需要提醒驾驶人的地方可重复设置。

6.3 限制速度标志宜单独设置,除最低限速标志(GB 5768.2—2009 的示 16)或辅助标志外,限制速度标志柱上不宜附着其他标志。

6.4 如果需要对某一类车型的速度进行限制,应以辅助标志表示,不宜直接在标志面上附加图形或文字。示例见图 1。

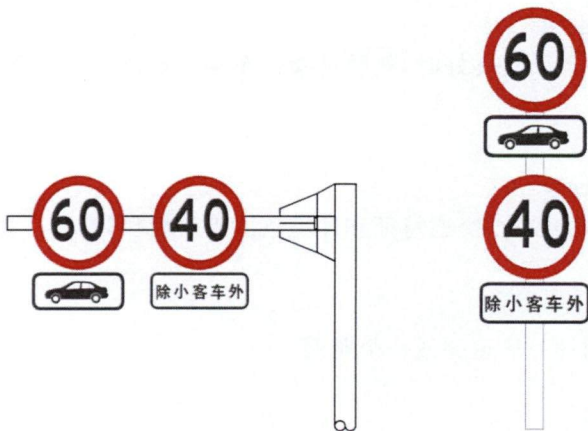


图 1 辅助标志表示不同车型的限速速度示例

6.5 同向 3 车道及以上道路宜在两侧同时设置限速标志,或在车道上方设置限速标志。限速标志的设置应考虑到车辆遮挡和视认角度等因素。

6.6 分车型限速标志示例见图 2。

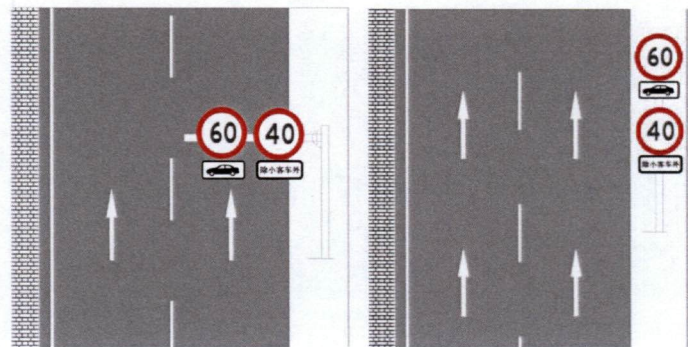


图 2 分车型限速标志示例

6.7 分车道限速,限速标志宜设置在车道正上方。示例见图 3。

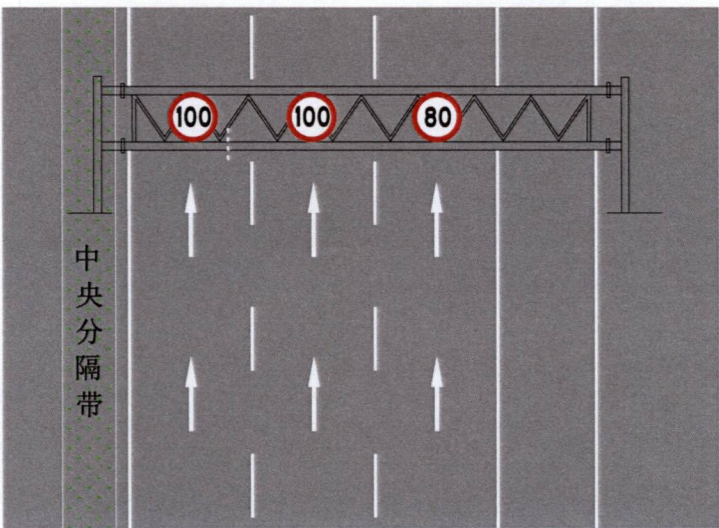
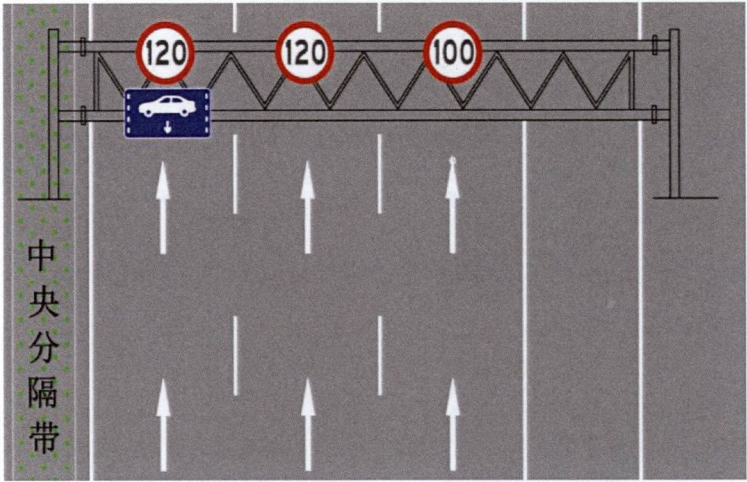


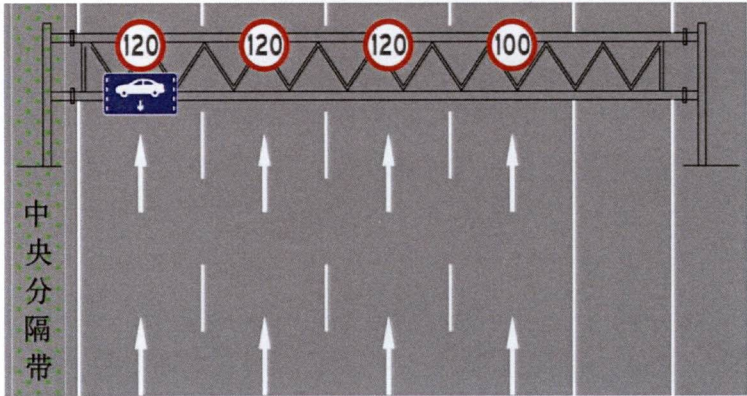
图 3 分车道限速示例

6.8 分车道和分车型结合限速,限速标志和车道专用标志宜设置在车道正上方。示例见图 4。



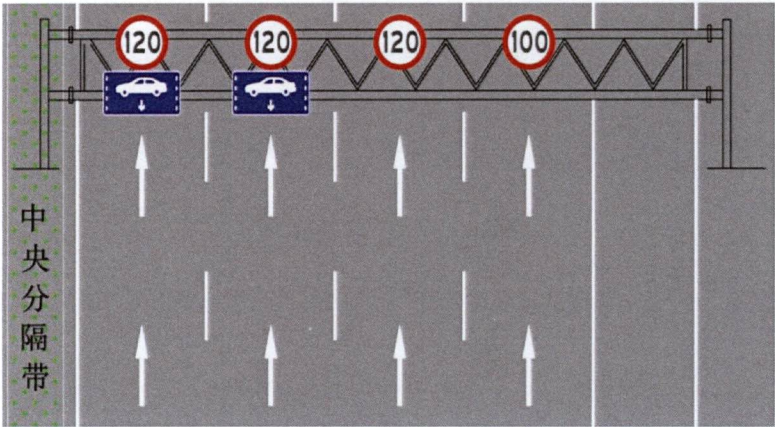
注：图中标志含义为左侧车道小客车专用并限速 120 km/h,中间车道限速 120 km/h,右侧车道限速 100 km/h。

a)



注：图中标志含义为左侧车道小客车专用并限速 120 km/h,中间 2 个车道限速 120 km/h,右侧车道限速100 km/h。

b)



注：图中标志含义为左侧 2 个车道小客车专用并限速 120 km/h,中间靠右侧车道限速 120 km/h,右侧车道限速100 km/h。

c)

图 4 分车道和分车型结合限速示例

6.9 限速区内部分路段可根据实际情况采取低于最高限速值的建议速度标志。低于最高限速值的建

议速度标志不应和限速标志设置在同一位置或较近位置。

6.10 作业区限速标志设置见 GB 5768.4。

6.11 区域限制速度标志(GB 5768.2—2009 的禁 43)朝向进入区域的车辆,设置在进入限制速度区域前便于车辆观察到的适当位置。

6.12 区域限制速度解除标志(GB 5768.2—2009 的禁 44)朝向离开区的车辆,便于驶离车辆观察。

6.13 高速公路和城市快速路的主线和匝道的限速差不宜超过 30 km/h。如果长度允许,宜采取逐级限速方式。示例见图 5。

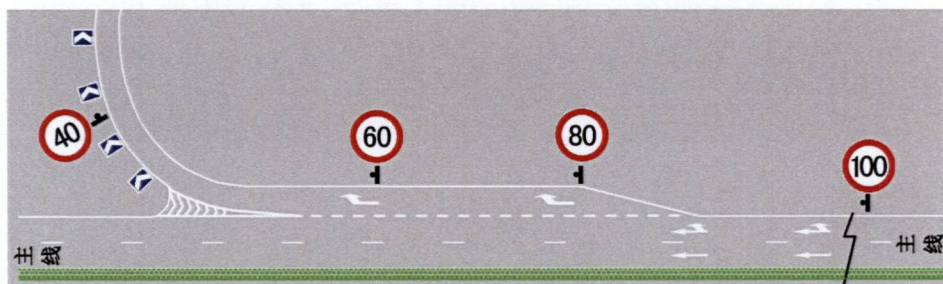


图 5 高速公路和城市快速路的主线和匝道逐级限速示例

7 可变限速标志设置

7.1 根据以下需要,条件许可时,可设置可变限速标志。

- a) 天气变化,如雾、冰雪等;
- b) 超载超限检测站预检后车辆引导;
- c) 减缓交通拥堵的速度自适应控制。

7.2 可变限速标志显示的数字形式及颜色应符合 GB 5768.2—2009 关于限速标志和可变情报标志的要求。

7.3 可变限速标志显示时以可变限速标志为准。

7.4 不同天气条件下限制速度标志也可采用图 6 所示限制速度标志及图 7 所示建议速度标志。



图 6 路面结冰、雨雪天气限速标志示例

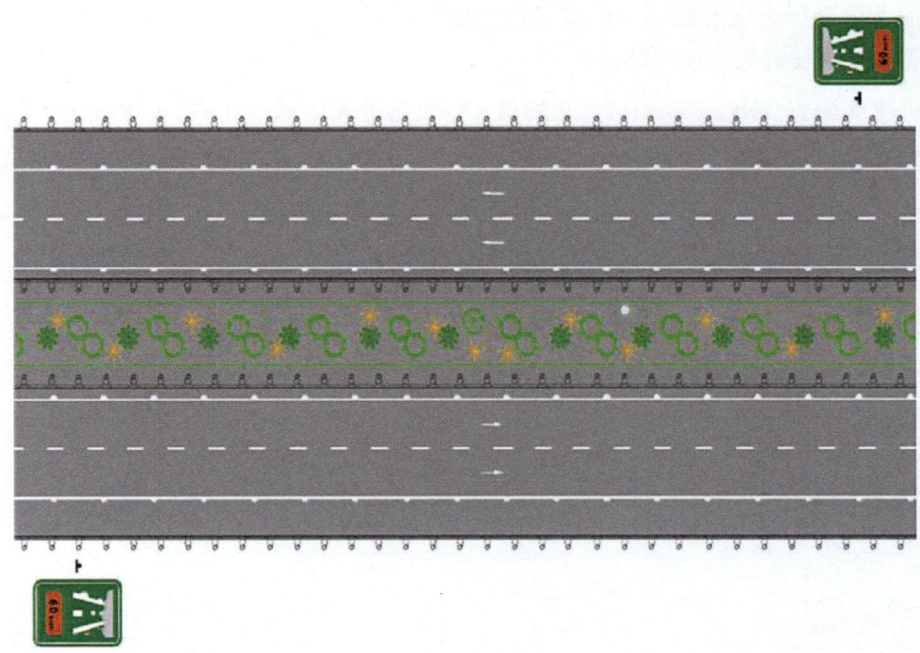


图 7 高速公路和快速路上雾天建议速度标志和标线示例

8 路面限速标记设置

- 8.1 路面条件许可时,可根据需要在接近限制速度标志的路面上设置路面限速标记。
- 8.2 路面限速标记的限速值与限制速度标志的限速值应一致。
- 8.3 设置的路面限速标记应符合 GB 5768.3 的要求。

附录 A
(资料性附录)
确定限制速度的因素

A.1 道路功能

确定的限制速度应合理,符合道路功能。

A.2 运行速度

确定限制速度应考虑运行速度,通常采用第 85%位速度。第 85%位车速的确定方法参见附录 B。

A.3 道路环境

A.3.1 道路环境包括路侧开发程度、道路特征及交通特征。

A.3.2 路侧开发程度主要包括路侧土地使用类型,如城区、郊区、居住区、商业区等,以及路侧非机动车与行人等。

A.3.3 道路特征主要包括道路设计标准,如线形、横断面布置、车道宽度、视距、交叉口及接入口密度、交叉口视距、临近道路的速度等。

A.3.4 交通特征主要包括交通流量与交通组成,交通组成包括非机动车交通。

A.3.5 路侧开发程度是确定限速区的主要参考依据。理想情况是路侧开发程度和道路特征确定的最高限速值一致。

A.4 历史事故

仅当考虑 A.1、A.2、A.3 确定的限制速度不一致时,可考虑历史事故情况。

如果历史事故表明事故多发,表明了宜采取综合改善措施,而非仅改变限制速度。

附录 B
(资料性附录)
确定第 85%位速度和步距的示例

B.1 数据采集

B.1.1 采集速度数据时,应满足表 B.1 条件。

表 B.1 速度数据采集的条件

因素	条件
周	周一至周五
日	早 6 时至晚 6 时,非交通拥挤时间
环境	天气良好,路面干燥
样本	自由流条件下行驶的机动车 ^a
机动车类型	所有类型机动车 ^b
调查地点	驾驶人行驶过程中不会因为固定或临时的道路特征临时调整车速的地点
仪器位置	隐蔽,不易被驾驶人察觉
^a 一般认为车头时距至少大于 4 s,且后车没有明显的超前车的意图。 ^b 理论上包括所有车型,实际测量时要包含主要车型,抽样比例宜与实际交通流车型比例一致。	

B.1.2 样本量

根据调查地点预计的限制速度,最小样本量见表 B.2。

表 B.2 最小样本量

限制速度/(km/h)	40	50	60	80	90	100	110	120
样本量/辆	55	65	85	110	130	155	200	275
注:置信度为 98%时,置信区间为±2 km/h。								

B.2 数据分析

B.2.1 每一调查点的第 85%位速度计算可通过速度累积频率曲线确定。如图 B.1 所示,曲线上累积频率为 85%所对应的速度为第 85%位速度。

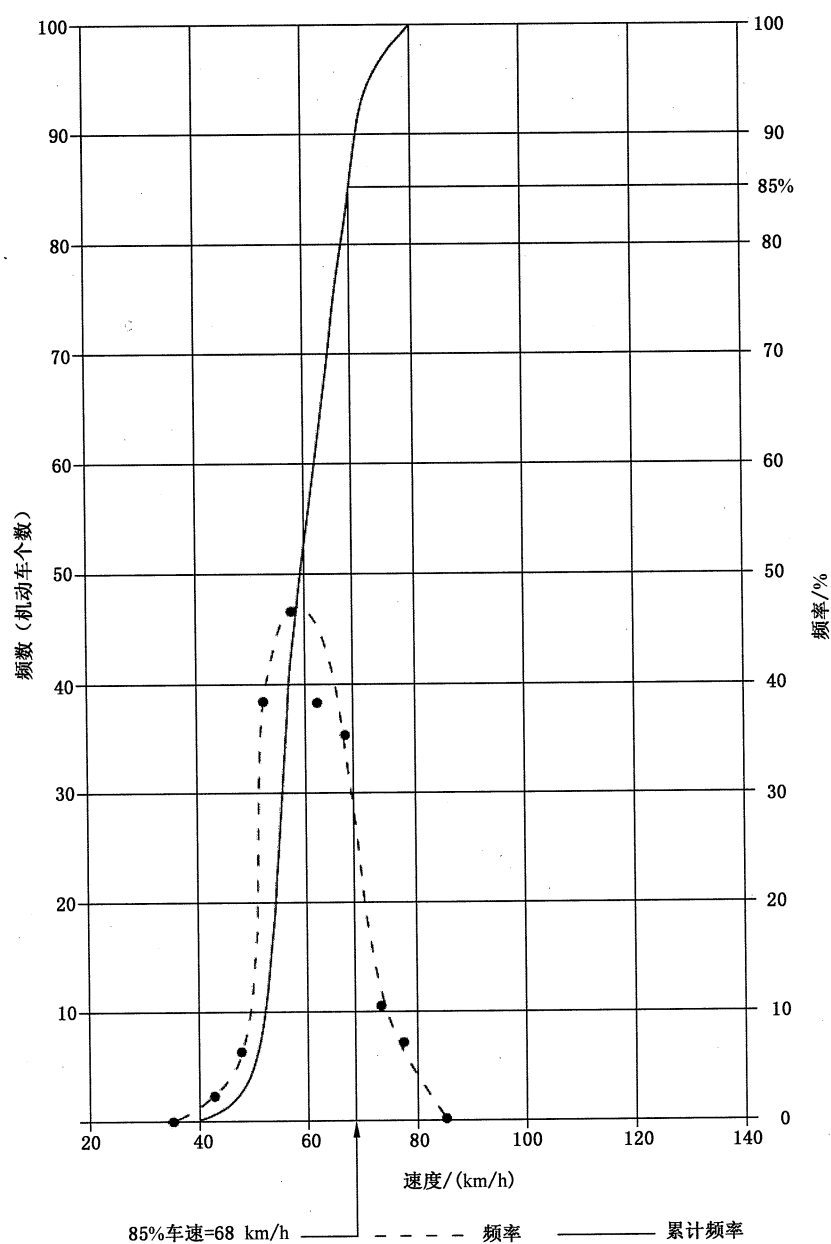


图 B.1 确定第 85%位速度的累积频率曲线示例

B.2.2 自由流交通状态下,通过道路上某点的观测车辆中,车速在某 15 km/h 的速度范围内的车辆数最多,这个特定的 15 km/h 的速度范围为步距。

B.2.3 确定累积频率曲线时,如果以 5 km/h 分组,连续 3 个速度分组的车辆数最多的速度组的最高值即为 15 km/h 步距上限。

B.2.4 表 B.3 为某一速度调查点的 15 km/h 步距上限确定的示例。样本总量为 182 辆,15 km/h 步距为 50 km/h~65 km/h,上限为 65 km/h。

表 B.3 15 km/h 步距示例

速度分组 km/h	组中值 km/h	观测 频数	连续 3 个速度 分组总频数	连续 3 个分组总频数 占样本总量的百分比
0~30	15	0	0	0
>30~40	35	0	0	0
>40~45	42.5	2	2	1.1
>45~50	47.5	6	8	4.4
>50~55	52.5	38	46	25.3
>55~60	57.5	46	90	49.5
>60~65	62.5	38	122	67.0
>65~70	67.5	35	119	65.4
>70~75	72.5	10	83	45.6
>75~80	77.5	7	52	28.6
>80~90	85	0	17	9.3
>90~120	105	0	7	3.8
注：此示例道路限制速度为 60 km/h。				

B.3 数据分析结果

B.3.1 理想的速度分布具有以下特点：

- a) 大部分车辆速度集中在一个范围内,第 85％位速度等于或小于 15 km/h 步距上限；
- b) 样本中 60％以上的速度在 15 km/h 步距内；
- c) 第 85％位速度和 15 km/h 步距上限相等或接近,作为限制速度。

B.3.2 速度分布如果不满足 B.3.1 所述,可能是数据采集有问题,也可能是驾驶人对道路环境的感知(表现为速度)和道路环境不一致。如果是后者,宜采用其他措施,解决限制速度和道路环境不一致的问题,然后再进行速度分布的分析。

附录 C

(资料性附录)

限速区最小长度

限速区最小长度见表 C.1。

表 C.1 限速区最小长度

限速值/(km/h)	30	40	50	60	70	80	90	100	≥110
限速区最小长度/km	0.3 ^a	0.4 ^a	0.5	0.6	0.7 ^b	0.8 ^b	0.9 ^b	2.0	10.0

^a 学校区的限速区最小长度是 0.2 km。

^b 高速公路和城市快速路上,限速区最小长度是 2.0 km。