

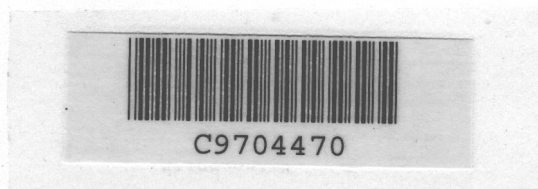


中华人民共和国国家标准

GB/T 16311—1996

道路交通标线质量要求和检测方法

Quality requirement and test method
for road traffic markings



1996-05-16 发布

1997-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
道路交通标线质量要求和检测方法
GB/T 16311—1996

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 9 千字

1996年10月第一版 1996年10月第一次印刷

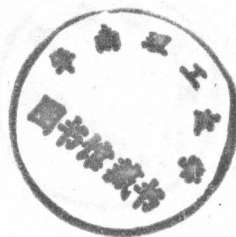
印数 1—2 000

*

书号: 155066·1-13034 定价 5.00 元

*

标 目 297—77



前 言

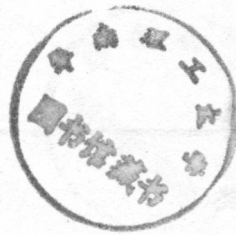
为了确保道路交通标线质量,更好地贯彻实施 CB 5768—86《道路交通标志和标线》中标线标准,并使其具有可操作性,特制定本标准。

本标准由中华人民共和国交通部提出。

本标准由交通部公路管理司归口。

本标准由交通部公路科学研究所、交通部标准计量研究所负责起草。

本标准主要起草人:杜玲玲、姜开友。



中华人民共和国国家标准

道路交通标线质量要求和检测方法

GB/T 16311—1996

Quality requirement and test method
for road traffic markings

1 范围

本标准规定了涂料型道路交通标线分类、质量要求及检测方法。适用于公路、城市道路路面上的涂料型交通标线。矿区、港区、场(厂)区路面涂料型交通标线可参照执行。

2 引用标准

下列标准包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 5768—86 道路交通标志和标线

3 术语

3.1 光亮度因数 luminance factor

非自发辐射的媒质面元在给定方向上的光亮度与相同照明条件下理想漫反射(或透射)体的光亮度之比。

3.2 逆反射 retroreflection

反射光线从靠近入射光线的反方向返回的反射。

3.3 光强度系数 coefficient of luminous intensity

逆反射在观测方向的光强度除以投向逆反射体且落在垂直于入射光方向的平面内的光照度之商。即:

$$R = \frac{I}{E} \dots\dots\dots (1)$$

式中: R ——光强度系数, $\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1}$;

I ——光强度, mcd ;

E ——光照度, lx 。

3.4 逆反射系数 coefficient of retroreflection

逆反射面的逆反射光强度系数除以它的面积之商。

即:

$$R' = \frac{R}{A} = \frac{I}{E \cdot A} \dots\dots\dots (2)$$

式中: R' ——逆反射系数, $\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$;

A ——试样表面的面积, m^2 。

4 涂料型标线分类

4.1 按标线涂料种类分：

- a. 溶剂型常温涂料标线；
- b. 溶剂型加热涂料标线；
- c. 热熔型涂料标线。

4.2 按标线反光性能分：

- a. 反光型标线；
- b. 普通型标线。

5 标线质量要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 标线设计应符合 GB 5768 的规定。
- 5.1.2 使用的标线涂料应具有与路面粘结力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、抗滑性等特性，并应符合有关国家标准或行业标准的要求。
- 5.1.3 标线应具有良好的视认性，宽度一致、间隔相等、边缘整齐、线型规则、线条流畅。
- 5.1.4 标线涂层应厚度均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。

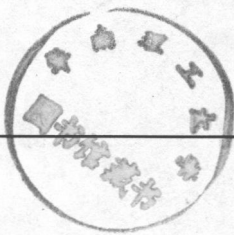
5.2 标线形状位置允许误差

- 5.2.1 新建道路标线的位置与设计位置误差不大于 50 mm。现有道路上新标线与旧标线应基本重合。
- 5.2.2 所有纵向标线的长度、宽度和纵向间距误差应符合表 1 的规定。

表 1 mm

项目	尺寸	允许误差
长度	6 000	0~30
	4 000	0~20
	3 000	0~15
	2 000	0~10
宽度	400	0~15
	150	0~8
	100	0~5
纵向间距	9 000	±45
	6 000	±30
	4 000	±20
	3 000	±15

- 5.2.3 特殊标线的宽度误差不大于 5%。
- 5.2.4 人字形标线、文字、符号应符合设计要求。
- 5.2.5 标线的端线与边线应垂直，其误差不大于 ±5°；其他特殊标线，其角度与设计值的误差不大于 ±3°。



5.3 标线涂层厚度

- 溶剂型常温涂料标线:0.3~0.4 mm;
- 溶剂型加热涂料标线:0.3~0.5 mm;
- 热熔型涂料标线:1.5~2.0 mm。

5.4 标线色度性能

5.4.1 标线颜色为白色或黄色,其色品坐标和光亮度因数应在表 2 规定的范围内。

表 2

颜色		色品座标 光源:标准光源 D ₆₅ (几何 45°/0°)					
		1		2	3	4	光亮度因数
表面色	白	x	0.350	0.300	0.290	0.340	≥75%
		y	0.360	0.310	0.320	0.370	
	黄	x	0.531	0.464	0.427	0.477	≥45%
		y	0.468	0.534	0.483	0.433	
逆反射材料色	白	x	0.350	0.300	0.290	0.340	≥35%
		y	0.360	0.310	0.320	0.370	
	黄	x	0.531	0.464	0.427	0.477	≥27%
		y	0.468	0.534	0.483	0.433	

5.4.2 标线在规定的使用期限内,不应出现明显的变色。

5.5 反光标线

- 5.5.1 撒布在标线上的玻璃微珠其质量和级配应符合有关国家标准或行业标准要求。
- 5.5.2 反光标线面撒玻璃微珠应分布均匀,含量为 0.3~0.34 kg/m²。
- 5.5.3 白色反光标线的逆反射系数应不小于 150 mcd · lx⁻¹ · m⁻²;黄色标线的逆反射系数应不小于 100 mcd · lx⁻¹ · m⁻²。

5.6 标线使用寿命

5.6.1 沥青混合料路面

5.6.1.1 溶剂型涂料普通标线:

- 二级公路 8~10 月
- 三级公路 10~12 月
- 城市道路 6~8 月

5.6.1.2 溶剂型涂料反光标线

- 汽车专用公路 ≥24 月
- 二级公路 16~18 月
- 城市道路 10~12 月

5.6.1.3 热熔型涂料标线

- 汽车专用公路 ≥36 月
- 二级公路 24~30 月
- 城市道路 20~24 月

5.6.2 水泥混凝土路面

- 溶剂型涂料普通标线 ≥5 月
- 溶剂型涂料反光标线 ≥10 月

热熔型涂料标线

≥20 月

6 检测方法

6.1 标线外观

目测标线外观。应符合 5.1.3, 5.1.4 的规定。

6.2 标线尺寸、形状与位置

在连续 100 m 路段上选取 5 个测量段, 用钢卷尺测量标线所在位置、标线宽度及虚线标线实线段长度、纵向间距, 其误差均应符合 5.2.1~5.2.4 的规定。用量角器测量标线的角度, 其误差应符合 5.2.5 的规定。

6.3 标线涂层厚度

6.3.1 溶剂型涂料标线

把一块光平的金属片或玻璃片放置在路面将要划标线的位置处, 待划线机通过后, 立即将湿膜厚度计垂直地插入划在金属或玻璃片上的标线湿膜中, 稳定地保持 5~10 s, 然后垂直提出, 观察涂料覆盖厚度计齿格的位置, 读出相应数值。

6.3.2 热熔型涂料标线

先将已知厚度且光平的金属片放置在路面上将要划标线的位置处, 待划线机通过后, 把已覆盖有标线涂料的金属片取出, 过 5 min 后, 用千分尺或游标卡尺测量总厚度, 再减去金属片的厚度即为漆膜厚度。

6.4 标线色度性能

任选 100 m 作为测量段, 均布 5 个测量点。用 D_{65} 光源 $45^\circ/0^\circ$ 三刺激值色差计测取每个点的色品坐标值和光亮度因数, 求 5 个点的算术平均值。应符合表 2 的规定。一般情况下可用标定有色品坐标值的标准色卡(板)与其标线对比。

6.5 面撒玻璃微珠分布

用 5 倍放大镜观察反光标线面撒玻璃微珠是否分布均匀, 有无结团、成块现象。

6.6 逆反射系数

在公路上任选 100 m 测量段, 均布 5 个测量点, 将观察角为 1° , 入射角为 86.5° 的标线逆反射系数测量仪按行车方向平放在标线上, 测取每个点上的逆反射系数, 求 5 个点算术平均值。应符合 5.5.3 的规定。

版权专有 不得翻印

*

书号: 155066 · 1-13034

定价: 5.00 元

*

标目 297—77