

# 常用公路交通标线性能简介

王健懿

(陕西昌龙交通科技有限公司 陕西宝鸡 721014)

**摘要:** 世界各国各种类型的道路标线, 种类繁多, 质量有优劣, 价格有高低, 用途有不同, 用户可以根据高速公路、高等级公路、二级公路及城市道路, 选择适合自己使用的道路标线。

**关键词:** 道路标线, 标线涂料, 热熔型涂料标线, 双组份涂料标线, 加热溶剂型涂料标线, 水性涂料标线, 溶剂型涂料标线。

## Common road traffic marking performance introduction

Wang Jianyi

(Shaanxi Changlong Transportation Technology Co., Ltd., Shaanxi Baoji 721014)

**Abstract:** various types of road marking in the world, a wide variety of quality, price has high or low, the use has the difference, the user may according to the freeway, the high grade highway, the second class highway and the city road, chooses suits own use the road marking line.

**Keywords:** road marking, marking paint, hot melt paint marking, two-component paint marking, heating solvent paint marking, water-based paint marking, solvent paint marking.

### 一、对道路标线和涂料的技术性能要求

良好的标线质量, 取决于优良的涂料品种、先进的标线施工设备和熟练的施工技能。道路标线涂料质量是决定标线质量的关键因素, 要保证和提高标线质量, 首先必须保证和提高道路标线涂料的质量。道路标线和涂料有特殊的性能要求, 可归纳为以下几个方面:

1、鲜明的视觉效果。道路标线要雪白鲜明醒目, 能给司机和行人良好的视觉效果, 这就要求道路标线抗污染性能好, 耐候性能佳, 抗龟裂性能优, 耐水性优, 抗老化, 不龟裂, 长期不变色, 保持色泽鲜明醒目。

2、标线具有夜间反光性能。高等级公路和二级公路夜间没有路灯照明, 汽车高速行驶, 绝大多数的交通事故都是夜间发生的, 高亮度反光标线可以有效地保障夜间行车安全, 减少交通事故的发生, 提高运输效率。

3、标线快速干燥, 划线施工占道时间短。一般要求 35 分钟施工后允许汽车压线行驶, 但标线涂料干燥越快, 路面毛细孔渗透越不充分, 标线附着力越差, 必须保证标线涂料对路面的充分润湿时间, 提高标线的附着力。

4、标线附着力强。要保持标线的完整和清晰, 道路标线与路面之间必须具有很强的附着力, 夏季太阳曝晒, 冬季冰雪浸泡, 每天上万辆次的车碾压, 能够保证 4 年不脱落, 这是衡量道路标线涂料质量优劣的重要标准。

5、耐磨性能好, 使用年限长。好的道路标线应具有较长的使用寿命, 能保证在长达几年的时间内完整清晰, 同时也避免频繁划线施工造成人、财、物的浪费和影响交通, 这主要是在保证标线附着力的前提下, 提高标线的厚度和密实度来实现较长的使用寿命。

6、施工效率高, 安全性能好。标线涂料都要经过施工环节而成为最终的道路标线, 因此施工设备性能也是一个很重要的方面, 要求标线施工设备操作简单, 故障率低, 维修方便, 施工迅速, 安全可靠, 车载式自动化高压无气常温喷涂划线车为最好, 汽车喷涂反光标线, 施工效率高, 劳动强度低, 施工占道时间短。

7、常温型液体标线涂料最优。首选绿色环保常温型道路标线涂料, 无毒、无味、无环境污染, 无需加热或高温熔化涂料, 节能减排, 涂料储存期一年以上。热熔型标线涂料和加热型标线涂料次之。

10、性能价格比高。既在提高道路标线涂料各项性能的同时, 延长标线使用寿命, 降低道路标线综合养护成本。

各种类型标线涂料的材料不同, 质量不同, 价格不同, 高等级公路、城市道路、低等级公路能够合理选择适合自己要求的道路标线, 以达到最佳的使用效果和经济效益。

### 二、各种道路标线的分类

目前全球道路标线主要分为: 热熔型涂料标线、双组份涂料标线、水性涂料标线、常温溶剂型涂料标线、加热溶剂型涂料标线等五大类, 在质量性能和价格上有很大的差异, 各有其适用性。

### 三、热熔型涂料标线的特点及适用性

热熔涂料标线是 50 年代在世界各国推广使用的一种热熔型标线, 使用手推车刮涂标线或汽车喷涂热熔涂料标线。中国于 80 年代引进热熔涂料标线, 以其耐久性和夜视性为主要优点, 广泛应用于高等级公路和城市道路。热熔涂料在常温下是粉状固体, 采用液化气或柴油高温 220℃ 熔化成为液体涂料, 施工在路面上冷却成为固体标线。

热熔涂料标线具有以下优点:

- 1、标线干燥快。涂覆后 3 分钟干燥。
- 2、标线耐磨性能好, 涂膜厚 2 毫米, 可使用 3 年左右。
- 3、夜间标线反光。

热熔涂料标线的主要缺点:

1、划线设备复杂, 施工效率低, 安全性差。目前全球热熔涂料的施工主要是用热熔釜将粉状固体涂料高温熔化成液体涂料后, 再转入手推划线机, 人工刮涂标线, 劳动强度大, 施工效率低, 高温作业危险性大, 燃烧液化气, 容易发生火灾和爆炸等事故。另外还有配套的施工设备, 如汽车、热熔釜、手推划线机、路面清扫机、底胶喷涂机、旧线清除机、液化气钢瓶等, 全套标线施工设备种类繁多, 保养维修复杂, 费用昂贵。

2、施工技术难度大。由于热熔粉状涂料首先要高温熔化成液体涂料后, 才能刮涂标线, 技术不熟练则容易引起涂料变性, 如造成标线起皮脱落, 耐久性差, 变色, 泛黄, 龟裂, 气泡等, 影响标线使用寿命。

3、热熔涂料标线在沥青路面的附着力好, 在水泥路面的附着力差, 主要原因是热熔涂料是热塑性物质, 气温的冷热变化会导致标线的热胀冷缩, 标线大面积龟裂。标线施工前需要先刷涂底胶来增强标线与路面的附着力, 底胶溶剂挥发污染环境, 底胶十几分钟干燥后, 才能刮涂热熔涂料标线。

4、标线反光亮度差, 反光寿命短。主要原因是热熔涂料对于反光微珠的粘附力差, 标线表面的反光微珠被车轮摩擦脱落严重, 标

