

# DBJT45

## 广西壮族自治区交通运输行业指南

DBJT 45/T 012—2020

---

### 高速公路沥青路面养护技术指南

Technical guideline for maintenance of asphalt pavement in expressway

2020 - 07 - 27 发布

2020 - 08 - 20 实施

广西壮族自治区交通运输厅

发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	1
4 基本规定 .....	2
5 养护内容、要求与标准 .....	3
5.1 养护内容 .....	3
5.2 养护要求与标准 .....	3
6 路面检查 .....	5
6.1 日常巡查 .....	5
6.2 定期检测 .....	5
6.3 专项调查 .....	5
7 养护决策 .....	6
7.1 一般规定 .....	6
7.2 养护时机与对策 .....	7
8 养护技术措施 .....	8
8.1 封缝 .....	8
8.2 坑槽修复 .....	9
8.3 雾封层 .....	10
8.4 路面微表处 .....	11
8.5 超薄罩面 .....	14
附录 A（资料性附录） 系统聚类分析方法 .....	18

## 前 言

本指南按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本指南由广西壮族自治区交通运输厅提出并宣贯。

本指南由广西交通运输标准化技术委员会归口。

本指南主要起草单位：广西交投科技有限公司、广西交通投资集团河池高速公路运营有限公司、广西交通投资集团崇左高速公路运营有限公司。

本指南主要起草人：刘宇、周志刚、马进、满新耀、刘奕、姚新宇、唐忠国、白伟、陈华梁、杜荣耀、卢军源、廖江林、张秋晨、周智密、谭明、易强、严世涛、许夏荧、李盈富、李海、李克、施权君、吴国荣、秦志、贺芳伟。

# 高速公路沥青路面养护技术指南

## 1 范围

本指南规定了高速公路沥青路面养护技术的术语和符号、基本规定、养护内容、要求与标准、路面检查、养护决策、养护技术措施。

本指南适用于广西境内高速公路沥青路面的养护，其他等级公路和城镇道路沥青路面的养护可参考执行。

## 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，仅所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。

JTG 3450 公路路基路面现场测试规程

JTG 5142 公路沥青路面养护技术规范

JTG 5210 公路技术状况评定标准

JTG D50 公路沥青路面设计规范

JTG F40 公路沥青路面施工技术规范

## 3 术语、定义和缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**路面技术状况指数** pavement maintenance quality index

用于综合评价路面损坏、路面平整度、路面车辙、路面跳车、路面磨耗、路面抗滑性能和路面结构强度技术状况的指标。

#### 3.1.2

**路面破损率** pavement distress ratio

各种损坏的折合损坏面积之和与路面调查面积的比值，以百分率表示。

#### 3.1.3

**路面损坏状况指数** pavement surface condition index

表征路面完好程度的指数。

#### 3.1.4

**路面结构强度指数** pavement structure strength index

为路面弯沉标准值与路面实测代表弯沉值之比，是表征路面结构整体强度的相对指数。

### 3.1.5

**路面行驶质量指数** pavement riding quality index

表征路面行驶舒适性的指数。

### 3.1.6

**路面车辙深度指数** pavement rutting depth index

表征路面车辙深度的指数。

### 3.1.7

**路面抗滑性能指数** pavement skidding resistance index

表征在特定条件下，路面防止车辆产生滑动的能力指标。

### 3.1.8

**路面跳车指数** pavement bumping index

表征由路面异常突起或沉陷等损坏而引起车辆突然颠簸状况的指标。

### 3.1.9

**路面磨耗指数** pavement wearing index

表征路面表面构造磨损状况的指标。

### 3.1.10

**裂缝修复率** crack repair rate

已修复裂缝面积与总裂缝面积的比值，以百分率表示。

## 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CRR——裂缝修复率 (crack repair rate)；

DR——路面破损率 (pavement distress ratio)；

PBI——路面跳车指数 (pavement bumping index)；

PCI——路面损坏状况指数 (pavement surface condition index)；

PQI——路面技术状况指数 (pavement maintenance quality index)；

PSSI——路面结构强度指数 (pavement structure strength index)；

PWI——路面磨耗指数 (pavement wearing index)；

RDI——路面车辙深度指数 (pavement rutting depth index)；

RQI——路面行驶质量指数 (pavement riding quality index)；

SRI——路面抗滑性能指数 (pavement skidding resistance index)。

## 4 基本规定

4.1 高速公路沥青路面养护应以决策科学，管理规范，预防为主，防治结合为原则。

4.2 沥青路面养护应因地制宜，合理选择养护技术，节约资源，保护环境。

- 4.3 沥青路面养护应积极贯彻养护科学决策理念，实施预防性养护策略，对恰当的路段，在恰当时机，选择恰当的措施。
- 4.4 沥青路面养护应积极推广应用有效、先进、经济的养护技术，重视综合治理和养护标准化、信息化、机械化，提高养护技术水平。
- 4.5 沥青路面养护应贯彻安全生产方针，制定安全措施，加强安全教育，执行安全作业规程，确保安全生产。
- 4.6 沥青路面养护工作除遵照本指南外，还应符合 JTG 5142、JTG D50、JTG 5210 和 JTG F40 等现行国家及行业颁布的有关标准、规范和法规的规定。

## 5 养护内容、要求与标准

### 5.1 养护内容

- 5.1.1 沥青路面养护分为日常养护和养护工程。养护工程应按照养护目的和养护对象，分类实施预防养护、修复养护、专项养护和应急养护。
- 5.1.2 日常养护应涵盖日常巡查、日常保养和日常维修工作：
- 及时清扫，保持路面整洁；
  - 保证路面平整、横坡适度、整洁、排水良好；
  - 及时除冰、除雪、抛物等不安全因素，确保行车安全；
  - 针对易发车辙、波浪拥包路段及上坡、弯道、桥面铺装、重载交通等路段，在连续高温季节实施洒水降温作业，或进行交通管制；
  - 各类病害处治维修应按本指南第 8 章的有关规定执行。
- 5.1.3 路面结构强度充足、整体性能良好但有轻微病害情况下，为延缓路面性能衰减过快延长使用寿命应实施预防养护；可采取封层、超薄罩面、薄层罩面等主动性措施：
- 封闭路面表面细小裂缝与裂隙，提高路面防水性；
  - 防止路面表面松散，延缓沥青路面的老化；
  - 提供表面磨耗层，保持或提高路面的耐磨抗滑性能；
  - 改善沥青路面表观效果。
- 5.1.4 路面出现明显病害或部分丧失服务功能时，实施修复养护，恢复路面技术状况，改善路面结构。采取直接加铺、铣刨加铺、翻修加铺或其他各类集中修复等技术措施：
- 针对路面结构的较大损坏和功能性丧失应进行大修，路面结构性能和使用性能符合养护工程的技术要求；
  - 针对路面结构的一般性损坏和部分功能性衰减应进行中修，路面结构性能和使用性能符合养护工程的技术要求；
  - 针对路面小范围的裂缝、坑槽、车辙、松散等病害，应及时进行小修。
- 5.1.5 为恢复、保持或提升公路服务功能而集中实施的完善增设、加固改造、拆除重建、灾后恢复等工程，可列入专项养护工程。
- 5.1.6 在突发情况下造成公路损毁、中断，产生重大安全隐患时，应实施应急性抢通、保通、抢修，快速恢复公路安全通行能力。

### 5.2 养护要求与标准

- 5.2.1 日常养护符合下列要求：
- 应编制日常养护年度计划，根据养护质量要求及路况调查结果确定日常养护工作内容；

- b) 日常巡查频率每日不宜少于一次，遇暴雨、台风、雨雪、冰冻等极端天气情况应增加日常巡查的频率；
- c) 发现危及行车安全的路面裂缝、坑洞、松散等情况应立即采取警示措施，在发现后一天内修复（恶劣天气除外）；
- d) 普通的轻微裂缝、中等裂缝、龟裂、块状裂缝（含修复损坏）应于发现后一周内修复（恶劣天气除外）。

5.2.2 预防养护符合下列要求：

- a) 路面及时采取预防性养护措施，平均每年实施里程（单车道里程）比重不宜少于 8%；
- b) 应定期对路面功能进行调查分析，根据结果制定相应的预防性养护策略。

5.2.3 修复养护应符合下列要求：

- a) 对病害明显路段，应进行专项检测、评价，制定专项修复方案；
- b) 对病害严重路段，应深入分析病害原因，制定针对性的处治措施；
- c) 大中修方案应根据路面状况、交通量、已有经验进行经济技术分析，可用一阶段施工图设计；
- d) 对于技术特别复杂的，可采用技术设计和施工图设计两阶段设计。

5.2.4 专项养护应符合下列要求：

- a) 对于服务能力不足或不适应交通发展要求的路面，可根据情况进行重建、改建、扩建；
- b) 改建、扩建应进行充分论证，专项设计。

5.2.5 应急养护符合下列要求：

- a) 管养单位应建立健全应急联动机制，制定科学、合理、可行的应急修复预案；
- b) 管养单位要建立应急保障指挥机构，执行 24h 值班和信息发布制度，一旦出现妨碍正常交通、危及行车安全的路面损害、险情或障碍物，应立即组织排除，快速恢复路面交通；
- c) 特殊情况下，管养单位应根据实际情况制定的技术方案组织实施应急养护工作。

5.2.6 沥青路面养护应实现畅通、安全、舒适、美观，路面状况与使用性能宜保持表 1 的质量标准，未达到技术要求时，宜采取养护措施。

表1 路面养护质量标准

序号	项目		技术要求
1	路面结构强度指数	PSSI	≥80
2	路面技术状况指数	PQI	≥92 不得连续5 km<90
3	平整度	IRI (m/km)	≤2.3
		RQI	≥90
4	路面损坏状况指数	PCI	≥90
		DR (%)	≤0.4
5	抗滑性能	横向力系数SFC	≥37
		SRI	≥75
6	路面车辙深度	RD (mm)	≤13
		RDI	≥80
7	裂缝修补率	CRR (%) 一周内	≥80

## 6 路面检查

### 6.1 日常巡查

6.1.1 日常巡查应检查路面裂缝、坑槽、唧浆、沉陷等病害，以及油污、积水、结冰、抛物等影响行车安全的因素。

6.1.2 日常巡查频率应不小于 1 次/天，在雨季、冰冻季节和极端天气，应增加日常巡查的频率。

6.1.3 日常巡查可采取徒步和车行相结合的形式，有条件时优先采用多功能日常巡查车方式，及时记录、汇总巡查结果。

6.1.4 在暴雨、台风或严重冰雪及其他灾害性气候时应开展特殊巡查。

### 6.2 定期检测

6.2.1 定期检测优先采用自动化快速检测设备，设备应定期标定，相关系数应 $>0.95$ 。

6.2.2 PCI 自动化检测数据应准确记录裂缝类型、轻重程度及桩号。

6.2.3 路面平整度、抗滑性能、路面车辙深度检测数据应以 10 m 为单位长期保存。

6.2.4 路面结构强度检测设备宜采用落锤式弯沉仪，提倡采用激光高速弯沉测定仪积累数据。

6.2.5 路况定期检查的调查内容、调查方法和调查频率可参考表 2 的内容。

表2 路况调查的内容与方法

调查内容	调查方法与设备	调查频率
路面结构强度 PSSI	贝克曼梁/FWD/自动弯沉车/激光高速弯沉仪	抽样检测（通车前8年每年20%，8年后每2年增加5%）
路面抗滑性能SRI	横向力检测车	1次/2年
平整度IRI	平整度检测设备/多功能检测车	1次/年
路面破损状况PCI	多功能检测车	1次/年
车辙	车辙检测设备/多功能检测车	1次/年
道路交通量	人工调查/专用设备	抽样检测

### 6.3 专项调查

6.3.1 调查路面建设时间、技术资料、养护历史、交通状况、安全状况、自然环境、筑路材料等资料，可参考表 3 采集基础数据信息。

表3 基础数据信息

序号	调查项目	详细资料
1	建设时间	开始建设时间、通车时间、竣工时间
2	技术资料	设计技术标准、设计交通量、路面结构、路面材料、几何线型、长大纵坡横纵断面、桥面及隧道铺装结构、排水设施、施工过程中检测报告、交竣工资料等
3	养护历史	养护路段、养护时间、养护措施、养护效果等
4	交通状况	交通量、轴载谱、交通组成等
5	安全状况	事故易发路段、事故率、事故原因等
6	自然环境	全年温度（最高、最低、平均）、降雨量、水文地质等
7	筑路材料	材料来源、单价、规格、质量、运输方式等

6.3.2 调查路面破损、车辙、抗滑、平整度及结构强度等技术状况指标，宜采用检测时间不超过 6 个月的路面技术状况数据；路面状况变化较快时，宜采用不超过 3 个月的数据。

6.3.3 开展预防养护应针对路表面结构层病害类型开展专项调查，并分析各类病害原因。路面出现轻微裂缝时，主要调查裂缝发展层位与裂缝类型；抗滑不良时，应调查路表纹理特征与表面层集料性能，判断抗滑不良的原因；坑槽等水损坏的路段，应调查路表混合料空隙率、集料与沥青的粘附性等。

6.3.4 开展预防性养护及专项养护工程前应调查路面病害类型与分布、路面结构强度、结构层完整性、筑路材料性能、路面结构参数与排水系统状况，参考表 4。

表4 病害调查内容与方法

序号	调查内容	调查方法	调查频率	记录内容
1	病害	人工目测/日常巡查车	全线调查	病害种类、位置、面积、轻重程度
2	结构完整性	钻芯取样/探地雷达	病害严重路段 3~5 个/ (km · 车道) 完好路段 1 个/ (km · 车道)	芯样长度、各层厚度、芯样完整性、层间粘结
3	结构参数	FWD/承载板	1点/km	计算各结构层模量
4	路面开槽	人工探挖	行车道车辙严重路段，1 个 (km · 车道)	描述车辙发生层位、深度
5	材料参数	室内试验	1点/km及取芯与开槽路段	芯样密度、空隙率、劈裂强度、混合料级配、沥青含量、回收沥青三大指标、基层无侧限抗压强度、基层级配组成等
6	排水情况	人工调查	雨后全线调查	路面排水、层间排水、边沟、截排水沟、路面积水点等

6.3.5 调查结论应涵盖以下内容：

- a) 根据调查资料，详细描述路段基础信息；
- b) 根据定期检测描述路面技术状况及发展趋势；
- c) 根据现场调查情况，详细描述病害类型、分布、层位、数量等信息；
- d) 根据现场调查及室内试验详细分析病害产生原因；
- e) 根据路面结构参数及路面状况预测路面剩余寿命；
- f) 给出针对性养护建议。

## 7 养护决策

### 7.1 一般规定

7.1.1 养护需求调查应以预先指定的服务水平或指定的养护资金为约束条件，依据养护时机和对策，分析路网本年度及规划年度需要养护的路段及养护措施。

7.1.2 养护路段划分结果应能明确不同路段的病害特征，且同一路段病害特征具有一致性。养护路段分析单元长度应以 200m~500m 为一基本单元，最长不应超过 1km，有条件时可采用聚类分析法或动态聚类分析法确定养护路段，聚类分析法参见附录 A。

7.1.3 养护计划编制应根据养护决策优化后结果，制定年度养护计划和中长期养护规划。必要时可根据需要补充调查，进一步完善、优化养护决策结果。年度养护计划和中长期养护规划宜通过专家评审。

## 7.2 养护时机与对策

7.2.1 路面病害调查应充分收集基础数据，参考表 4。

7.2.2 选择养护措施时应针对路面特征采取具体措施，参考表 5。

表5 病害处理对策

方案	路面特征	养护措施
1	无病害、交通量少	无需养护
2	少量裂缝、坑槽，结构良好，抗滑符合要求、交通量少	封缝，坑槽修补等
3	渗水/松散/老化，结构良好，抗滑符合要求、交通量少	雾封层等
4	渗水/松散/老化，结构良好，抗滑性能衰减较快、交通量少	含砂雾封层等
5	渗水/松散/老化，结构良好、交通量大	微表处等
6	渗水/松散/老化，结构较好、交通量大，抗滑性能不符合要求	超薄磨耗层罩面 (AC-8、OGFC-8、AC-10、NovaChip等)
7	轻微车辙	微表处填充车辙等
8	渗水/松散/老化，较重车辙	铣刨车辙，AC-13, SMA-13罩面等
9	渗水/松散/老化，平整度差	AC-13, SMA-13罩面等
10	功能损坏相对严重，结构强度符合要求，	就地热再生，铣刨2cm~5cm面层后罩面等
11	功能损坏相对严重，基层严重病害，结构强度不符合要求	铣刨至基层+基层再生/基层重铺+罩面等

7.2.3 预防性养护决策应基于 SFC、IRI、RD 和 DR 四项指标，按不同的值域作为不同养护时机与对策，参考表 6。

表6 预防养护时机与对策

指标一		指标二		指标三		指标四		养护措施方案
指标	值域	指标	值域	指标	值域	指标	值域	
DR	≤0.4	IRI	≤2.3	RD	≤13 mm	SFC	≥37	1、2、3
					<37		4、5	
				13 mm~18 mm	SFC	≥37	5、6、7	
						<37	5、6、8	
2.3~2.95	RD	≤18 mm	—	5、6、8				

注：养护措施方案编号指表5中编号。

7.2.4 修复养护决策应基于 SFC、IRI、RD 和 DR 四项指标，按不同的值域作为不同养护时机与对策，参考表 7。

表7 修复养护时机与对策

指标一		指标二		指标三		指标四		养护措施方案
指标	值域	指标	值域	指标	值域	指标	值域	
DR	≤0.4	IRI	≤2.3	RD	18 mm~25 mm	SFC	—	6、8、7+9
					>25 mm			8、9、10
			2.3~2.95	>18 mm	—	8、9、10		
		2.95~3.5	—		8、9、10			
	0.4~1	IRI	≤2.3		—		6、8、9、10	
			2.3~3.5		—		10、11	

注：养护措施方案编号指表5中编号。

7.2.5 专项养护决策应基于 PSSI、DR、IRI 三项指标，当 PSSI<70，或 DR>1，或 IRI>3.5 时应对路面进行全面调查评价，制定专项设计养护方案。

7.2.6 应急养护决策应以快速及时排除隐患修复路面病害，保障高速公路安全行车为原则。根据原始路面材料及结构类型选用合适的快速养护修复材料，沥青路面病害应急修复宜采用冷铺型沥青混合料。

## 8 养护技术措施

### 8.1 封缝

8.1.1 宽度≤3 mm 的非活动裂缝宜采用裂缝密封措施进行处置，宽度>3 mm 的裂缝宜采用裂缝填封进行处置。

8.1.2 封缝符合以下要求：

- a) 封缝措施应在路面裂缝出现初期使用；
- b) 应根据裂缝的类型、交通荷载、气候条件、维修计划等综合因素确定封缝措施；
- c) 应避免单纯采用贴封式封缝处理裂缝，此类措施往往再次开裂，效果不佳；
- d) 封缝的最佳时机宜在气温相对较低、气候干燥的季节，广西地区最佳裂缝修补季节为秋季和冬季；
- e) 裂缝修补作为沥青路面预防性养护预处理措施时，宜在相应预防性养护措施实施前 1~2 个月内完成，以确保裂缝修补实施效果。

8.1.3 封缝材料可选用乳化沥青、改性乳化沥青、热沥青、SBS 改性沥青、硅酮、聚氨酯、聚硫胶等。

8.1.4 封缝宜按照以下步骤施工：

- a) 开槽：根据裂缝轻重程度，决定开槽的必要性、开槽尺寸、开槽方式；微裂缝，可不必开槽；
- b) 清缝：彻底清洁裂缝中的泥土、碎屑、杂物，宜采用热高压空气对裂缝进行干燥处理；
- c) 填缝：选择合适的填缝材料，按其使用方法和工艺要求进行施工；
- d) 修缝：填缝材料填装和成型完成后，应立即使用吸收材料作为填封材料上面的暂时覆盖物，防止出现轮印或溜滑问题；
- e) 养护：封缝完成后，清扫干净杂物，保持路面封闭状态，直到封缝材料性能稳定。

8.1.5 封缝应符合表 8 的验收要求。

表8 封缝措施交工验收要求

项目		技术要求	检验频率	检验方法
表面质量	外观	表面平整、密实、均匀；封缝料表面光滑，无颗粒状胶粒、无轮迹、无划痕	处理路段逐条检测	目测
	贴封条外观	封缝料贴封条边缘整齐、表面平整		
	开槽尺寸	开槽宽度 $\leq 30$ mm，宽深比 $\geq 1$	处理路段随机抽样 抽样率不低于20%	游标卡尺
	封缝料宽度	贴封式 $\leq 50$ mm，封条应突出凹槽边缘5 mm~10 mm，无贴封式 $\leq 30$ mm。		
	封缝料高度	封缝料高于路面1.5 mm~2.5 mm		
路表渗水系数		封缝处完全不渗水		JTG 3450

## 8.2 坑槽修复

8.2.1 沥青路面或桥面局部坑槽病害应采用坑槽修复措施。当路面存在严重的松散、老化现象时应谨慎使用。当路面出现大面积坑槽病害时，不宜简单使用坑槽填补措施，应查明病害原因后再处理坑槽病害，并选择罩面、再生等整体维修措施。

8.2.2 坑槽修复符合以下要求：

- 坑槽修补工作应遵循“及时、快速、安全、有效”的处理原则，一旦发现路面坑槽，应立即进行修复；
- 在无法及时修补坑槽时，可采取临时性修补措施，待具备时机后再重新进行修补；
- 坑槽修补技术的选择应充分考虑坑槽大小、路面状况、交通状况、预期效果等因素；
- 坑槽修补应按照“圆洞方补、斜洞正补”的原则，彻底清除槽底、槽壁的松动部分及粉尘、杂物，确保回填沥青混合料与坑槽槽底、槽壁良好粘结；
- 坑槽修补开挖应挖至坑底稳定层，若中下面层或基层发生松散、坑槽等破坏，应先处治中下面层或基层病害后，再修复表面层。

8.2.3 坑槽修复材料可选用热补料、冷补料、喷补料、沥青混凝土预制块等。

8.2.4 坑槽修复按照以下步骤施工：

- 凿除路面：应按照 8.2.2 的要求进行，凿除沥青路面损坏层，不留夹层，保证槽壁垂直，底部平整；
- 清理坑槽：应用空压机或吹风机等工具清理坑槽槽底、槽壁松动部分、杂物、积水等，确保开挖后的坑槽四周干燥洁净；
- 喷洒粘结层：坑槽清理干净后，喷洒乳化沥青或热沥青粘层，喷洒量不宜过多，应保持坑槽的洁净；
- 材料摊铺：修补材料拌制好后，宜通过自卸装置卸入待修补坑槽，用整平板均匀地摊铺整平；
- 碾压：对定量投入坑槽内的修补材料摊铺、整平后，应采用小型碾压设备充分压实修补材料；
- 封边修整：应要采用热（改性）沥青、乳化（改性）沥青对施工接缝进行封边处理，并对其加以保护；
- 开放交通：对于热拌沥青混合料，应采用自然冷却的方法，在表面温度低于 50℃后方可开放交通；冷拌沥青混合料应在充分凝固，碾压完成后开放交通。

8.2.5 坑槽修复符合以下验收要求：

- a) 填补的原材料应符合 JTG F40 的要求；
- b) 新补路面与原路面应结合紧密，表面粗糙合适，且无泛油、离析、轮迹现象；
- c) 新补路面应比原路面略高，但新旧路面高差不得超过 5 mm；
- d) 新修补坑槽处渗水系数应小于 50 mL/min。

### 8.3 雾封层

8.3.1 在沥青表面层轻微或中等程度细料损失或有少量轻微非活动性裂缝、沥青膜脱落，且原路面抗滑性能较好的情况时可采用雾封层处置。

8.3.2 雾封层养护符合以下要求：

- a) 雾封层宜在轻交通或中等交通路段上应用，对于重交通路段，应通过试验段评价后谨慎使用；
- b) 实施雾封层之前应先处治原路面病害（裂缝、坑槽、沉陷、拥包等），清扫原路面，实施过程中采取相关措施，避免污染标线、突起路标等交安设施；
- c) 为保证雾封层喷洒后正常破乳，雾封层宜在大气温度高于 10 ℃、路面温度高于 15 ℃、环境湿度在 80% 以下情况下进行喷洒作业，对于广西地区，最佳雾封层施工时机为秋季和冬季；
- d) 雾封层施工完成后，应进行抗滑试验、构造深度试验，如果检测结果不达标，不能开放交通，并及时采取撒砂等补救措施。

8.3.3 雾封层可采用普通乳化沥青、SBR 改性乳化沥青、SBS 改性乳化沥青，以及含有“再生剂”类的特种沥青乳液。高性能 SBS 乳化沥青雾封层技术指标应符合表 9 要求。

表9 高性能 SBS 改性乳化沥青雾封层技术指标

序号	检测项目		技术要求
1	破乳速度		快裂/中裂
2	粒子电荷		阳离子(+)
3	筛上残留物 (1.18筛) (%)		≤0.1
4	粘度	恩格拉粘度计法E25	1~10
		道路标准粘度计法C25.3(s)	8~25
5	蒸发残留物	含量 (%)	≥60
		针入度 (25℃) (0.1 mm)	40~120
		软化点 (℃)	≥65
		延度 (5 ℃) (cm)	≥20
		溶解度 (%)	≥97.5
6	与矿料的粘附性		五级
7	贮存稳定性	1 d (%)	≤1
		5 d (%)	≤5

8.3.4 雾封层按照以下步骤施工：

- a) 确定处置范围：对计划开展雾封层养护路面进行抗滑性能检测，抗滑性能符合要求方可采取雾封层养护措施；
- b) 路面清扫：应采用清扫机、机械刷或高压水清扫雾封层路段，去除灰尘和杂物。施工雾封层前，路面表面应保持干燥洁净；
- c) 材料准备：按要求准备好乳化沥青或特种沥青乳液，应控制好材料各项指标；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/845130121220012020>