

ICS 93.080

CCS P 66

DB41

河南省地方标准

DB41/T 2907—2025

聚酯复合改性沥青路面施工技术规范

2025 - 08 - 08 发布

2025 - 11 - 07 实施

河南省市场监督管理局 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 材料 1

5 混合料配合比设计 2

6 施工 3

7 检查与验收 7

附录 A（规范性） 聚酯复合改性沥青混合料试件成型 8

附录 B（规范性） 模拟高温条件动稳定度试验 9

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。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由河南省交通运输厅提出并归口。

本文件起草单位：河南埃科森道路新技术有限公司、河南省中工设计研究院集团股份有限公司（交通运输行业公路建设与养护技术、材料及装备研发中心）、南阳方枣高速公路有限公司、郑平高速公路有限公司、河南交投商罗高速公路有限公司、郑州路通公路建设有限公司、郑州路桥建设投资集团有限公司、郑州市公路事业发展中心、郑州市交通规划勘察设计院有限公司、河南省固废材料道路工程循环利用重点实验室、中国建筑第七工程局有限公司。

本文件主要起草人：杨博、杨智珑、王笑风、周恒、吴乙芮、买仲毅、位浩、李帅、杨进财、张慧鲜、魏臣忠、胡香凯、杨晓东、张晓强、徐峰、王鲁军、陈振平、母涛、杨鹏辉、张海啸、梁骥、胡光胜、韩奇峰、白冰、黄明海、李凯章、张昭、高新永、王晔晔、陈蒙蒙、马百赞、邵建军、苏瑞珩、师志平、王红磊。

聚酯复合改性沥青路面施工技术规范

1 范围

本文件规定了聚酯复合改性沥青路面的材料、混合料配合比设计、施工、质量检查与验收等内容。本文件适用于各级公路的新建、改扩建及养护工程，其他道路可参照执行。

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/T 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 3682.1 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分：标准方法

GB/T 21781 化学品的熔点及熔融范围试验方法 毛细管法

CJJ 1 城镇道路工程施工与质量验收规范

JTG E20—2011 公路工程沥青及沥青混合料试验规程

JTG F40 公路沥青路面施工技术规范

JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

聚酯复合沥青改性剂

由聚酯复合类化合物、反应剂及其他外加剂共混加工而成，用于改善沥青混合料高温、低温性能的添加剂。

3.2

聚酯复合改性沥青混合料

由沥青结合料（基质沥青或改性沥青）、聚酯复合沥青改性剂和一定级配的集料及填料，经拌和得到的符合技术要求的改性沥青混合料。

4 材料

4.1 聚酯复合沥青改性剂

4.1.1 聚酯复合沥青改性剂分为Ⅰ型和Ⅱ型两种类型：

- a) Ⅰ型聚酯复合沥青改性剂适用于提升沥青混合料高温稳定性；
- b) Ⅱ型聚酯复合沥青改性剂适用于提升沥青混合料的低温抗裂、抗疲劳、抗剪切、抗水损等综合性能。

4.1.2 聚酯复合沥青改性剂技术要求应符合表 1 的规定。

表1 聚酯复合沥青改性剂技术要求

| 检验项目 | 技术要求 | | 试验方法 |
|-------------------------|----------------|----------|---------------------------|
| | I 型 | II 型 | |
| 外观 | 呈颗粒状，均匀、饱满、无结块 | | 目测 |
| 密度/（g/cm ³ ） | ≤1.0 | 0.85~1.0 | GB/T 1033.1 |
| 单个颗粒质量/g | ≤0.03 | ≤0.05 | GB/T 1033.1 |
| 熔点/℃ | 145~160 | — | GB/T 21781 |
| 灰分含量/% | ≤5.0 | ≤2.0 | 按 JTG E20—2011 中 T0614 执行 |
| 熔融指数/（g/10 min） | ≥1.0 | ≥2.0 | GB/T 3682.1 |

4.2 沥青

选用的70#、90#A级道路石油沥青或改性沥青，相关技术要求应符合JTG F40的规定。

4.3 其他材料

集料、填料等其他材料的相关技术要求应符合JTG F40的规定。

5 混合料配合比设计

5.1 材料选择

5.1.1 聚酯复合沥青改性剂可用于各种类型的沥青混合料，其类型和用量应根据工程地域特点、交通量和应用层位等因素综合确定。

5.1.2 对于重载交通路段、长大纵坡路段、平交路口、公交港湾等需要提升沥青混合料高温稳定性的应用场景，宜选用 I 型聚酯复合沥青改性剂，用量为沥青混合料质量的 0.25%~0.6%。

5.1.3 对于山区低温路段、降雨量较大路段、排水/透水沥青混合料路段、桥面铺装路段等需要提升沥青混合料低温抗裂、抗疲劳、抗水损、抗剪切等综合性能的应用场景，宜选用 II 型聚酯复合沥青改性剂，用量为沥青混合料的 0.4%~0.7%。

5.2 配合比设计要求

5.2.1 聚酯复合改性沥青混合料配合比设计应符合 JTG F40 的规定。

5.2.2 聚酯复合改性沥青混合料试件成型应符合 JTG E20-2011 和本文件附录 A 的规定。

5.3 技术指标

聚酯复合改性沥青混合料配合比设计宜采用马歇尔试验配合比设计方法，相关技术指标应符合 JTG F40 的规定。

5.4 路用性能检验

聚酯复合改性沥青混合料的路用性能技术要求应符合表2和表3的规定。

表2 I型聚酯复合改性沥青混合料路用性能技术要求

| 检验项目 | | 技术要求 | 试验方法 |
|-------------------------------------|-----------------------|--------|---------------------------|
| 动稳定度/(次/毫米) | 标准试验条件(60℃、0.7 MPa) | ≥6 000 | 按 JTG E20—2011 中 T0719 执行 |
| | 模拟高温试验条件(70℃、0.7 MPa) | ≥3 500 | 按附录 B 执行 |
| 最大弯拉应变(−10℃、50 mm/min)/μ ϵ | | ≥2 500 | 按 JTG E20—2011 中 T0715 执行 |
| 马歇尔浸水残留稳定度比/% | | ≥85 | 按 JTG E20—2011 中 T0709 执行 |
| 冻融劈裂残留强度比/% | | ≥80 | 按 JTG E20—2011 中 T0739 执行 |

表3 II型聚酯复合改性沥青混合料路用性能技术要求

| 检验项目 | | 技术要求 | 试验方法 |
|-------------------------------------|--|--------|---------------------------|
| 动稳定度(60℃、0.7 MPa)/(次/毫米) | | ≥5 000 | 按 JTG E20—2011 中 T0719 执行 |
| 最大弯拉应变(−10℃、50 mm/min)/μ ϵ | | ≥3 000 | 按 JTG E20—2011 中 T0715 执行 |
| 马歇尔浸水残留稳定度比/% | | ≥85 | 按 JTG E20—2011 中 T0709 执行 |
| 冻融劈裂残留强度比/% | | ≥85 | 按 JTG E20—2011 中 T0739 执行 |
| 肯塔堡飞散试验的混合料损失/% | | ≤10 | 按 JTG E20—2011 中 T0733 执行 |
| 谢伦堡沥青析漏试验的结合料损失/% | | ≤0.1 | 按 JTG E20—2011 中 T0732 执行 |

6 施工

6.1 一般规定

6.1.1 正式施工前,应铺筑长度不少于 200 m 的试验段,确定施工机械配置、施工温度、碾压工艺等要求。

6.1.2 施工环境温度应不低于 10℃,大风、降雨等天气不应施工。

6.2 施工准备

6.2.1 下承层应干燥、洁净、界面粗糙、结构完好。铺筑前应检查下承层质量,符合要求时方可铺筑;不符合要求时,应进行处理。

6.2.2 聚酯复合改性沥青混合料的施工温度应满足表 4 的要求。

表4 聚酯复合改性沥青混合料的施工温度

单位为摄氏度

| 项目 | | 温度要求 | |
|------|------|----------------|-----------------|
| | | I 型聚酯复合改性沥青混合料 | II 型聚酯复合改性沥青混合料 |
| 沥青加热 | 基质沥青 | 155~165 | 155~165 |
| | 改性沥青 | 160~180 | 160~180 |
| 集料加热 | | 180~190 | 190~220 |

表 4 聚酯复合改性沥青混合料的施工温度（续）

单位为摄氏度

| 项目 | 温度要求 | |
|----------|----------------|-----------------|
| | I 型聚酯复合改性沥青混合料 | II 型聚酯复合改性沥青混合料 |
| 混合料出厂 | 170~180 | 175~185 |
| 混合料废弃 | >195 | >195 |
| 混合料运输至现场 | ≥165 | ≥165 |
| 摊铺 | ≥160 | ≥160 |
| 初压开始 | ≥150 | ≥155 |
| 终压结束 | ≥80 | ≥90 |
| 开放交通 | ≤50 | |

6.3 混合料拌制

- 6.3.1 聚酯复合改性沥青混合料应在沥青拌和厂（站）采用拌和机拌制，拌和设备应具备制拌过程数据逐盘采集与打印功能。
- 6.3.2 按生产配合比控制各种原材料用量，设备计量准确、运转正常。
- 6.3.3 聚酯改性剂可采用直投方式添加到沥青混合料中，也可先将一定比例的改性剂均匀分散到沥青中，再用于沥青混合料生产。
- 6.3.4 采用直投方式添加时，可根据需要在沥青混合料拌和设备上安装全自动添加装置，装置计量精度为±2%。小批量使用时，也可人工投放。
- 6.3.5 混合料拌制流程应符合下列规定：
- a) 集料和聚酯复合改性剂干拌时间为 5 s~15 s；
 - b) 喷入沥青后，拌和时间为 20 s~25 s；
 - c) 加入填料后，拌和时间为 5 s~10 s。
- 6.3.6 控制集料、沥青加热温度，保持混合料的出料温度稳定、均匀。
- 6.3.7 聚酯复合改性沥青混合料应均匀一致，无花白料，无集料离析和结团等现象。

6.4 混合料运输

- 6.4.1 混合料宜采用较大吨位运料车运输，运料车数量根据运距、拌和站拌和能力及摊铺能力确定，且有一定富余，以确保连续拌和、摊铺。每天摊铺开工前，宜待等候运料车达到 3~5 辆后开始摊铺。
- 6.4.2 运料车使用前后均应清扫洁净，车厢板涂抹隔离剂，但车厢底部不应有余液积聚。隔离剂不应采用柴油等对沥青溶解性强的材料。
- 6.4.3 从拌和机向运料车上放料时，料车应按“前、中、后”挪动 3 个以上位置接料，以减少混合料离析。
- 6.4.4 运料车装料后应采用双层防雨防风篷布进行覆盖。箱体四周采用单层保温岩棉或加厚篷布覆盖保温。
- 6.4.5 运料车应在摊铺机前 10 cm~30 cm 处停住，空挡等候，由摊铺机推动前进开始缓缓卸料，避免运料车撞击摊铺机。
- 6.4.6 混合料运输其他要求还应符合 JTG F40 或 CJJ 1 的相关规定。

6.5 混合料摊铺

- 6.5.1 混合料应采用沥青摊铺机摊铺，摊铺机应采用防离析设计，吊架两侧应安装“V”型或反向螺旋叶片，螺旋布料器外端至侧向挡板的距离不宜大于 30 cm，螺旋前挡板底部宜加装橡胶挡板。
- 6.5.2 摊铺机的受料斗应涂刷薄层隔离剂，但底部不应有余液积聚，隔离剂不应采用柴油等对沥青溶解性强的材料。
- 6.5.3 当一次摊铺多个车道时，可采用一台或多台摊铺机摊铺。当采用多台摊铺机摊铺时，应前后错开 10 m~20 m 成梯队方式同步摊铺，两幅之间应有约 30 mm~60 mm 宽度的搭接。搭接处应避开行车道轮迹带，并宜与下承层搭接位置错开 200 mm 以上。
- 6.5.4 摊铺机应调试至最佳工作状态，熨平板应拼接紧密，不应出现缝隙和高低错台；螺旋布料器安装高度以确保料位高度稍高于叶片顶面为宜；合理设置熨平板振捣或夯锤装置的振动频率和振幅，以保证平整度和初始压实，初始压实度宜不低于 85%。
- 6.5.5 摊铺机开工前应提前预热 0.5 h~1 h，熨平板温度应不低于 110 ℃，并调试好熨平板仰角。
- 6.5.6 摊铺机应缓慢、均匀、连续摊铺，不得随意变换速度或中途停顿，当发现混合料出现明显的离析、波浪、裂缝、拖痕时，应分析原因，予以消除。
- 6.5.7 普通路段摊铺速度宜为 2 m/min~3 m/min，桥面铺装摊铺速度宜为 1.5 m/min~2.5 m/min，弯道、纵坡等特殊路段摊铺速度可为 1 m/min~3 m/min。
- 6.5.8 混合料摊铺其他要求还应符合 JTG F40 或 CJJ 1 的相关规定。

6.6 路面碾压及成型

- 6.6.1 施工前应检查压路机的配置、技术参数和性能状态，对振动压路机振动频率、线压力和胶轮压路机总重、线压力、轮胎气压等进行标定。
- 6.6.2 压路机应以慢而均匀的速度碾压，碾压速度应符合表 5 的规定。碾压分初压、复压、终压三个阶段，各阶段碾压速度应满足表 5 的要求，具体速度由试验段确定。

表5 各阶段碾压速度要求

单位为千米每小时

| 压路机类型 | 初压 | | 复压 | | 终压 | |
|-------|----------------|--------------|-------------|-----------|---------------|-----------|
| | 适宜 | 最大 | 适宜 | 最大 | 适宜 | 最大 |
| 胶轮压路机 | 2~3 | 4 | 3~5 | 8 | 4~6 | 8 |
| 振动压路机 | 2~3 (静压或振动) | 4 (静压或振动) | 3~5 (振动) | 6 (振动) | 2.5~5 (静压) | 6 (静压) |
| 钢轮压路机 | 1.5~3 | 4 | 2.5~5 | 6 | 2.5~5 | 6 |

- 6.6.3 初压应满足下列要求：
- a) 初压紧跟摊铺机进行，段落长度宜为 10 m~20 m；
 - b) 宜采用双钢轮压路机静压 1 遍，低幅碾压 1~2 遍；
 - c) 碾压时应将压路机的驱动轮面向摊铺机，从外侧向中心碾压，在超高路段则由低向高碾压，在坡道上应将驱动轮从低处向高处碾压。
- 6.6.4 复压应满足下列要求：
- a) 复压应紧跟初压后开始，碾压段总长度宜不超过 20 m~60 m，且不应随意停顿；

- b) 所用胶轮压路机总质量宜不小于 25 t, 振动压路机宜采用 11 t 以上的双钢轮压路机, 吨位不足时宜附加重物;
- c) 根据混合料类型、碾压厚度等条件选择碾压方式, 可采用胶轮压路机搓揉 4~6 遍; 或振动压路机高频振动碾压 3~5 遍; 或钢轮压路机和胶轮压路机组合碾压, 碾压遍数应由试验段确定;
- d) 采用不同型号压路机组合碾压时, 每台压路机宜全幅碾压, 相邻碾压带应重叠 $1/3 \sim 1/2$ 的碾压轮宽度, 碾压至要求的压实度为止;
- e) 桥面铺装复压宜采用 10 t 以上的振荡压路机碾压。

6.6.5 终压应满足下列要求:

- a) 紧接复压进行, 如经复压后已无明显轮迹时可免去终压;
- b) 终压宜采用钢轮压路机静压, 碾压至无明显轮迹为止;
- c) 路面边缘、加宽带等位置宜采用 3 t~5 t 小型振动压路机或振动夯板作补充碾压。

6.6.6 碾压的机械配置、组合方式、碾压遍数及速度等具体参数应根据路面宽度、碾压厚度、混合料类型、混合料温度、气温、拌和、运输、摊铺能力等因素由试验段确定。压路机数量宜不少于 5 台。

6.6.7 碾压的其他要求还应符合 JTG F40 或 CJJ 1 的相关规定。

6.7 接缝处理

6.7.1 沥青路面的施工接缝应紧密、平整、顺直, 且无明显离析, 纵向接缝应与行车道平行, 横向接缝应与行车道垂直。

6.7.2 沥青路面各层纵向接缝位置均应错开 150 mm(热接缝)或 300 mm(冷接缝)以上。相邻两幅及上下层横向接缝位置均应错开 2 m 以上, 且横向接缝距离桥梁伸缩缝不少于 20 m。

6.7.3 纵向接缝部位的施工应满足下列要求:

- a) 避开行车道轮迹带位置, 表面层纵缝还应避开标线位置;
- b) 优先采用热接缝, 全宽摊铺后紧跟全宽均匀碾压;
- c) 当半幅施工或因特殊原因而设置冷接缝时, 可设置斜缝或采用挡板设置平缝。斜缝断面可人工修整, 用振动夯板等充分压实;
- d) 冷接缝施工完成后应及时全断面涂刷(或喷洒)粘层油或热沥青 1~2 遍; 铺另外半幅沥青路面时, 压路机应跨缝充分碾压。

6.7.4 横向接缝部位的施工需满足下列要求:

- a) 采用平缝, 全深度垂直切缝;
- b) 用 3 m 直尺纵向放置在已铺路面端部, 检查直尺与路面脱离接触处, 划线标识为接缝位置。用切缝锯切缝, 清除多余沥青混合料, 并对接缝断面进行清理;
- c) 当改扩建、路面养护工程采用边运营边施工的交通组织模式或新建工程需要施工车辆临时通行时, 可临时设置成斜缝, 新铺路面时再按要求设成平接缝;
- d) 平缝施工后应及时全断面涂刷(或喷洒)粘层油或热沥青 1~2 遍。在新铺筑路面时, 应采用振动压路机或钢轮压路机垂直接缝横向碾压 2~3 遍, 先从已成型路面向新铺路面逐渐过渡碾压。

6.7.5 接缝处理的其他要求还应符合 JTG F40 或 CJJ 1 的相关规定。

6.8 开放交通及其他

6.8.1 聚酯复合改性沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却, 混合料表面温度低于 50 ℃后, 方可开放交通。需要提早开放交通时, 可洒水冷却降低混合料温度。

6.8.2 铺筑好的沥青层应控制交通, 做好保护, 保持整洁, 不得在沥青层上堆放杂物, 不得在已铺沥青层上制作水泥砂浆。

6.8.3 应合理安排路基、交安、绿化、房建、防护工程等施工工序, 避免与沥青路面交叉作业, 保障

沥青路面层间质量。

7 检查与验收

7.1 材料检查

7.1.1 各种材料在施工前应以“批”为单位进行检验，不符合要求的材料不应进场。各种集料以同一料源、同一次购入并运至生产现场的相同规格材料为一“批”；沥青以从同一来源、同一次购入且储入同一沥青罐的相同规格的材料为一“批”。沥青、集料等重要材料应提交正式的检测报告。

7.1.2 聚酯复合沥青改性剂运输时应避免日晒、潮湿、玷污，外包装完好。

7.1.3 聚酯复合沥青改性剂存放处应干燥、通风、避免紫外线照射，不应与有机溶剂一同存放。

7.1.4 聚酯复合沥青改性剂以 120 t 为一批，不足 120 t 按一批进行检验，相关要求符合表 1 规定。

7.2 施工质量检查

7.2.1 聚酯复合沥青改性剂添加量应逐盘检查，用量偏差不应超过 $\pm 0.3\%$ 。

7.2.2 沥青混合料出厂前应逐车进行温度检测，混合料出厂温度满足表 4 的要求。

7.2.3 施工过程质量检查项目和频率应符合 JTG F40 或 CJJ 1 的相关规定。

7.3 验收

验收实测项目应符合 JTG F80/1 或 CJJ 1 的规定。

附 录 A

（规范性）

聚酯复合改性沥青混合料试件成型

A.1 I 型聚酯复合改性沥青混合料试件按以下流程和要求成型：

- a) 集料加热到 180℃~190℃后，与 I 型聚酯复合沥青改性剂干拌，时间不少于 3 min；
- b) 基质沥青加热到 155℃~165℃（改性沥青加热到 160℃~180℃），加入到拌和锅中，拌和时间不少于 5 min，避免出现花白料；
- c) 加入矿粉，拌合时间不少于 1 min，拌和均匀后即可成型试件，成型温度应不低于 165℃。

A.2 II 型聚酯复合改性沥青混合料试件按以下流程和温度成型：

- a) 集料加热到 190℃~200℃后，与 II 型聚酯复合沥青改性剂干拌，时间不少于 3 min；
- b) 基质沥青加热到 155℃~165℃（改性沥青加热到 160℃~180℃），加入到拌和锅中，拌和时间不少于 5 min，避免出现花白料；
- c) 加入矿粉，拌合时间不少于 1 min，拌和均匀后即可成型试件，成型温度应不低于 165℃。

附 录 B (规范性) 模拟高温条件动稳定度试验

B.1 仪器与材料

B.1.1 车辙试验机，主要由以下部分组成：

- a) 试件台：可牢固安装宽 300 mm 和 150 mm 两种尺寸试件的试模；
- b) 试验轮：橡胶制实心轮胎，外径 200 mm，轮宽 50 mm，橡胶层厚 15 mm。橡胶 20 °C 国际标准硬度为 84 ± 4 ，60 °C 时为 78 ± 2 ，硬度应定期检验，不符合要求者及时更换。试验轮行走距离为 $230 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ ，往返碾压速度为 42 次/分钟 ± 1 次/分钟(每分钟往返 21 次)；
- c) 加载装置：试验轮与试件的接触压强可根据需要进行调整，本方法接触压强大小在 70 °C 时为 $0.7 \text{ MPa} \pm 0.05 \text{ MPa}$ ；
- d) 试模：钢板制成，由底板及侧板组成，试内部尺寸长 300 mm，宽 300 mm，厚 50 mm~100 mm，厚度可根据需要进行调整；
- e) 试件变形测量装置：自动采集车辙变形并记录曲线的装置，通常用位移传感器 LVDT 或非接触位移计。位移测量范围 0 mm~130 mm，精度 $\pm 0.01 \text{ mm}$ ；
- f) 温度检测装置：自动连续检测并记录试件表面及恒温室内温度的温度传感器，精度 $\pm 0.5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

B.1.2 恒温室：车辙试验机应整机安放在装有自动加热、气流循环及温度自动控制等设备的恒温室内，同时恒温室应具有至少能保温3块试件并进行试验的条件。

B.1.3 台秤：称量15 kg，感量不大于5 g。

B.2 试验

B.2.1 试验准备

B.2.1.1 试验轮接地压强测定：测定在 70 °C 时进行，在试验台上放置一块厚 50 mm 的钢板，其上铺一张毫米方格纸，再铺一张复写纸，用后试验轮以 900 N 荷载静压复写纸，得出轮压面积，据此计算接地压强，当压强不满足 $0.7 \text{ MPa} \pm 0.05 \text{ MPa}$ 时，应适当调整荷载。

B.2.1.2 按 JTG E20—2011 中 T0703 的规定制作长 300 mm、宽 300 mm、厚 50 mm~100 mm(厚度根据需要确定)的车辙试验试件，也可从路面切割得到。

B.2.1.3 当直接在拌和厂(站)取拌和好的沥青混合料样品制作车辙试验试件时，应将混合料装入保温桶中，在温度下降至成型温度之前送达试验室制作试件。如果温度不足，应放在烘箱中加热(时间不宜超过 30 min)后成型，但不应将混合料冷却后二次加热制作试件。二次加热制件的试验结果仅供参考，不应作为质量检验评定的依据。

B.2.1.4 如需要，将试件脱模按 JTG E20—2011 规定的方法测定密度及空隙率等各项物理指标。

B.2.1.5 试件成型后，连同试模一起在常温条件下放置不少于 48 h，但不应超过一周。

B.2.2 试验步骤

B.2.2.1 将试件连同试模一同放置在 $70 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 的恒温室中，保温不少于 5 h，也不应超过 12 h。在试件的试验轮不行走部位粘贴一个热电偶温度计(也可在试件制作时预先将热电偶导线埋入试件一角)，以确定试件温度是否稳定在 $70 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

B.2.2.2 将试件连同试模移置于轮辙试验机的试验台上，放下试验轮，试验轮应处于试件的中央部位，其行走方向应与试件碾压或行车方向一致。

B.2.2.3 开动车辙变形自动记录仪，然后启动试验机，使试验轮往返行走约 1 h，或最大变形达到 25 mm 时为止。试验时，记录仪自动记录变形量随时间变化的 T—D 变形曲线和试件温度。对于试验变形较小的试件，也可在一块试件两侧 1/3 位置上进行两次试验，然后取平均值。

B.3 结果计算

B.3.1 从 T—D 变形曲线上读取 45 min (t_1) 及 60 min (t_2) 对应的变形量 d_1 及 d_2 ，准确至 0.01 mm。若变形过大，在未到 60 min 变形已达 25 mm，则以 25 mm 为 d_2 ，对应时间为 t_2 ；将 t_2 前 15 min 为 t_1 ，对应变形量为 d_1 。

B.3.2 沥青混合料试件的动稳定度按公式 B.1 计算。

$$DS = \frac{(t_2 - t_1) \times N}{d_2 - d_1} \times C_1 \times C_2 \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

DS——沥青混合料的动稳定度，单位为次每毫米（次/毫米）；

t_2 ——试验开始后第 60 min，或未到 60 min 变形已达 25 mm 时，变形达到 25 mm 对应时间；

t_1 ——试验开始后第 45 min，或未到 60 min 变形已达 25 mm 时，变形达到 25 mm 前 15 min 对应的时间；

N——试验轮往返碾压速度，通常为每分钟 42 次；

d_2 ——对应于时间 t_2 的变形量，单位为毫米（mm）；

d_1 ——对应于时间 t_1 的变形量，单位为毫米（mm）；

C_1 ——试验机类型系数，曲柄连杆驱动加载轮往返运行方式为 1.0；

C_2 ——试件系数，试验室制备宽 300 mm 的试件为 1.0。

B.3.3 同一种沥青混合料或同一路段路面，至少进行 3 次平行试验。当 3 个试件动稳定度变异系数不大于 20% 时，取其平均值作为试验结果；当变异系数大于 20% 时应分析原因，并追加试验。

B.3.4 试验报告应注明试验温度、试验轮接地压强、试件密度、空隙率及试件制作方法等。