



T/CECS G XXXX:

2021

中国工程建设协会标准

Standard of China Association for Engineering Construction
Standardization

路面轮式加速加载磨光与评价技术规程

Technical specification for polishing and evaluation of pavement
under tires high-speed rotation and load application

征求意见稿

中国工程建设标准化协会 发布

Issued by China Association for Engineering Construction Standardization

中国工程建设协会标准

路面轮式加速加载磨光与评价技术规程

Technical specification for polishing and evaluation of pavement under
tires high-speed r and load application

主编单位：哈尔滨工业大学

批准部门：中国工程建设标准化协会

实施日期：2021年XX月XX日

前 言

根据中国工程建设标准化协会下达的《关于印发<2020年第二批工程建设协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2020]023号）的要求，由哈尔滨工业大学承担《路面轮式加速加载磨光与评价技术规程》（以下简称“本规程”）的编制工作。

编制组在总结现有路面加速加载磨光试验与评价技术及相关研究成果的基础上，经过广泛调查研究，充分吸收国内外相关标准的先进技术，并广泛征集行业内外的意见和建议，完成本规程的编写工作。

本规程分为6个章节和两个附录，分别为：1 总则，2 术语和符号，3 目的与实用范围，4 试验仪器与材料，5 试验技术，6 数据采集与结果分析，附录A 轮式加速加载磨光试验注意事项，附录B 试验精度与可靠性检验，附录C 试验报告。

本规程基于通用工程建设理论及原则，编制本规程应用条件。对于某些特定应用条件，使用本规程相关条文时，应对适用性及有效性进行验证。

本规程由中国工程建设标准化协会公路分会负责归口管理，由哈尔滨工业大学负责具体技术内容的解释，在执行过程中如有意见或建议，请函告本规程日常管理组，中国工程建设标准化协会公路分会（地址：北京市海淀区西土城路8号；邮编：100088；电话：010-62079839；传真：010-62079983；电子邮箱：shc@rioh.cn），或王大为（地址：黑龙江省哈尔滨市南岗区黄河路73号；邮编：150090；电子邮箱：dawei.wang@hit.edu.cn），以便修订时研用。

主 编 单 位：哈尔滨工业大学

参 编 单 位：山东省交通科学研究院

广西交科集团有限公司

北京市道路工程质量监督站

内蒙古自治区交通建设工程质量监测鉴定站

辽宁省交通科学研究院有限责任公司

欧美大地仪器设备中国有限公司

华南理工大学

福建省交通科研院有限公司

北京工业大学

东南大学

主 编：王大为

主要参编人员：邢 超、解晓光、谭忆秋、韦金城、熊剑平、薛忠军、张洪伟、
朱建平、张袁备、虞将苗、王家主、李兴海、洪 斌、侯 越、
董 侨、陆国阳、何玉林、杨 旋、初翔宇、谭茜文、王朝鹤。

主 审：严二虎

参与审查人员：王随原、田春艳、李 峰、张 翥、罗 桑、徐永丽、刘 凯、
周长俊

征求意见稿

目 录

1 总 则	1
2 术语和符号	2
2.1 术语	2
2.2 符号	3
3 目的与适用范围	4
4 试验仪器与材料	5
4.1 路表功能轮式加速加载磨光机及试验材料	5
4.2 路面摩擦系数摆式仪	7
4.3 手工砂铺仪	8
5 试验技术	9
5.1 基本规定	9
5.2 试件制备	9
5.3 试验方法	10
5.4 不同磨光周期抗滑检测	11
6 数据采集与结果分析	12
6.1 数据采集	12
6.2 数据处理	12
6.3 结果分析	13
附录 A 轮式加速加载磨光试验注意事项	14
附录 B 试验精度与可靠性检验	15
附录 C 试验报告	16

1 总 则

1.0.1 为规范沥青路面、水泥路面及面层集料的路用耐久性试验与评价方法，特制订本规程。

1.0.2 本规程适用于公路沥青路面、水泥路面在设计、施工、养护以及质量检查、验收等各阶段中基于抗滑需求的路用耐久性实验室试验。

1.0.3 本规程为标准试验条件下相关规定，其他交通量、工况和环境可参考使用，试验应结合当地条件和成熟工程经验，积极稳妥地使用新技术、新材料和新工艺。

1.0.4 本技术规程试验仪器应经国家有关检测机构认定合格并符合本规程要求。

1.0.5 规程中相关试验除应符合本规程的规定外，还应符合有关法律、法规及现行国家、行业标准和规范的规定。

征求意见稿

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 轮式磨光机 Tires polisher

使用真实轮胎（轿车、卡车等）采用花键套结构设计、由电机和减速机组合控制的水平圆周旋转设备，以发明专利 CN 112098250 B 磨光机体为例。主要用于模拟车辆对道路表面的磨耗。

2.1.2 加速加载 High-speed rotation and load application

在试验中，向磨光轮组施加固定荷载和设定固定旋转速度。标准试验，荷载值为 2 KN，旋转速度为 45 转/min。

2.1.3 磨光时段 Polishing period

指单一固定磨光时间段，标准磨光时段为 30 min。

2.1.4 磨光周期 Polishing cycle

指持续磨耗直至路面纹理与抗滑趋于稳定的时间，一般低耐磨材料磨光周期为 150 min（5 个时段），高耐磨材料磨光周期为 300 min（10 个时段）。

2.1.5 路面纹理 Pavement texture

指路面纹路和构造，通常通过激光纹理仪和手工铺砂法测试，常用平均构造深度（MTD）加以表示。

2.1.6 路面抗滑 Pavement skid resistance

指在车辆安全行驶时，路面提供给轮胎-路面摩擦必要的摩擦因子；通常通过摆式仪测值（BPN）加以表示。

2.1.7 磨光初值 Initial value of polishing

指还未进行磨光前的路面纹理（或）抗滑值。

2.1.8 磨光时段值 Value of polishing period

指经过不同时段磨光后的路面纹理（或）抗滑值。

2.1.8 磨光终值 Final value of polishing

指全周期结束时的路面纹理（或）抗滑值。

2.1.9 衰退规律 Law of deterioration

指根据全周期各磨光时段值绘制与拟合的衰退曲线。

2.2 符号

v_m ——磨光速度 (转/min), 路面轮式加速加载磨光机磨光轮组旋转速度;

v_w ——移动小车往复速度 (次/min), 底座移动小车往复速度;

v_s ——洒水速度 (ml/min);

v_{jc} ——粗砂撒布速度 (g/min);

v_{jx} ——细砂撒布速度 (g/min);

M ——施加荷载 (KN), 液压机施加在双轮组上的荷载值;

T ——试验温度 (°C), 加速加载磨光试验中设定的温度值;

Δt ——磨光时间段 (min), 标准磨光时段为 30 min;

t ——磨光全周期 (min), 短周期为 150 min, 长周期为 300 min;

BPN ——摆式摩擦系数 [-];

BPN_T ——路面温度 T 时测得的摆值 [-];

ΔBPN —— BPN 初始-终值差值 [-];

TD ——路面纹理构造 (mm);

V ——铺砂法用砂体积 (25 cm³);

D ——摊平砂的平均直径 (mm);

MTD ——平均纹理构造 (mm);

ΔMTD —— MTD 初始-终值差值 (mm);

ω_{BPN} —— BPN 衰减率 [-];

ω_{MTD} —— MTD 衰减率;

3 目的与适用范围

3.0.1 本技术规程采用路表功能加速加载磨光机对试件表面进行磨耗，目的是模拟交通荷载对道路表面的磨耗作用，以达到规范沥青路面、水泥路面及面层集料的路用耐久性试验与评价方法的目的。

3.0.2 本规程以主/参编单位提供的工程应用场景、近5年历史数据和当地使用材料等信息为基础，制定符合全国多数地区的标准试验条件，并对标准试验条件下的试验结果和判定规则进行规定，具体以英国摆式仪测试值BPN和手工砂铺平均构造深度MTD表征，其他地区、交通量和环境条件下的加速加载磨光试验可以参考使用。

3.0.3 本技术规程适用于按《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20-2011）T 0703 成型的标准车辙试件，以及试件尺寸为长300 mm × 宽300 mm × 厚50 mm的水泥混凝土试件。

3.0.4 本技术规程适用于现场路面钻取试件，经钻取后的试件应加工为长300mm × 宽 300mm × 厚 50mm的标准试件。

3.0.5 本技术规程适用于实验室内的路面抗滑衰退与预测、耐久性路面结构设计和新型铺装（养护）材料开发等相关科学研究，也适用于现场取样试件的抗滑检测、预警和耐久性分析等工程应用，其他功能试验可参考使用。

4 试验仪器与材料

路面轮式加速加载磨光与评价测试应包括路表功能轮式加速加载磨光机、摆式仪和手工砂铺仪，以及试验用磨光砂（石英砂等）、水、铺砂法专用砂等材料。

4.1 路表功能轮式加速加载磨光机及试验材料

4.1.1 路表功能轮式加速加载磨光机（图 4-1）应包括不锈钢反力架、控制电机、减速机、磨光主轴与套筒系统、磨光双轮组、底座移动小车和试件槽等组件。

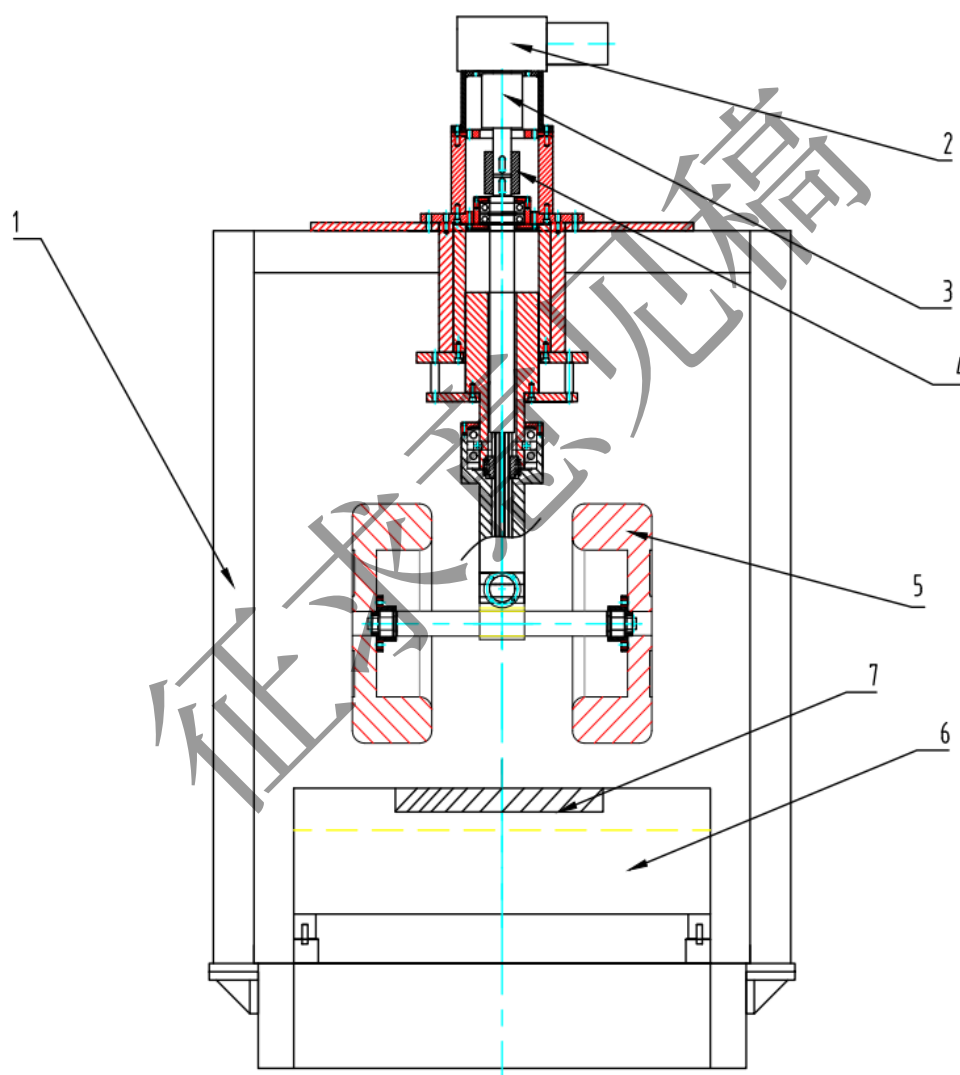


图 4-1 路表功能轮式加速加载磨光机构造示意图

(1-不锈钢反力架；2-控制电机；3-减速机；4-磨光主轴与套筒系统；5-磨光双轮组；6-移动工作台；7-试件槽（可调整形状与尺寸）)

4.1.2 路表功能轮式加速加载磨光机应符合下列技术要求：

(1) 温度控制：试验设备应能为测试提供控温环境，控温 (T) 范围不小于 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ；

(2) 荷载控制：荷载加载通过测试双轮组在试件表面施加，可以通过液压升降控制调节荷载，加载重量 (M) 最大值达 800 kg，精度不低于 ± 3 kg；

(3) 荷载测试：荷载通过荷载传感器测量，精度不低于 ± 20 N；

(4) 接地压强：参考范围为 $0 \sim 0.30$ MPa，可根据待测试件表面构造纹理的不同通过控制施加荷载、测试轮胎类型/尺寸和试验温度等来调节接地压强；

(5) 磨光介质：设备自带撒布系统，以保证介质准确、均匀撒布，其中细砂布施速度 $v_{jx}=8 \pm 2$ g/min、粗砂布施速 $v_{jc}=18 \pm 3$ g/min、洒水速度 $v_s=35 \pm 5$ ml/min；

(6) 轮胎转动控制：轮胎的转速 (v_m) 可以自由设置，范围不小于 $0 \sim 150 \pm 3$ rpm；输出扭矩最大值不小于 300 N·m；

(7) 移动工作台运行速度： $v_w=4.5$ 次/min，可调节。

4.1.3 磨光双轮组轮胎，基准磨耗轮胎建议选用轿车轮胎，如佳通 185/60R14，轮毂直径为 14 英寸，胎面宽度 185mm；若需进行不同类型车辆（皮卡、货车等）磨耗模拟，可对轮胎进行更换。

4.1.4 辅助性试验器具：毛刷、试件取放器、喷壶、吹风机等。

4.1.5 试验材料：磨光介质宜采用石英砂或金刚砂以及洁净自来水，其中粒径为 $0.3 \sim 0.6$ mm 的为粗砂，粒径小于 0.15 mm 的为细砂。

4.1.6 路面轮式加速加载磨光机处于下列情况之一时，应对仪器的压强、轮胎转速以及轮胎胎压等进行校准：

(1) 新仪器启用前应对仪器进行校准；

(2) 正常使用满 2 年校准周期后，应对仪器进行校准；

(3) 更换路面轮式加速加载磨光机主要零部件后应对仪器进行校准；

(4) 当磨光轮胎花纹剩余深度不足 1.6 mm，或轮胎鼓包、胎面有大裂痕等特殊情况时，应立即更换磨光轮胎，并对仪器进行校准；

(5) 若路面轮式加速加载磨光机长时间不使用，应对仪器进行校准后方可再次使用。

4.2 路面摩擦系数摆式仪

4.2.1 指针式摆式仪：形状及结构如图 4-2 所示，测试时由人工通过指针在度盘上直接读值。

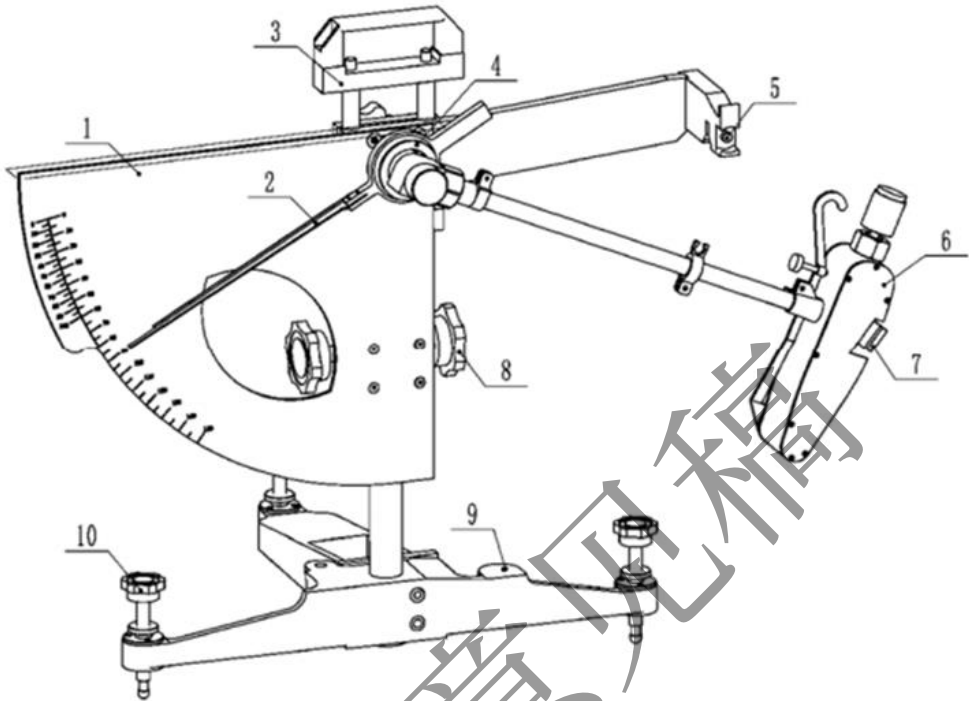


图 4-2 指针式摆式仪结构示意图

(1-度盘；2-指针；3-紧固把手；4-松紧调节螺栓；5-释放开关；
6-摆锤；7-滑溜块；8-升降把手；9-度盘；10-水准泡；11-调平螺栓)

4.2.2 橡胶片：尺寸为 6.35mm×25.4mm×76.2mm，橡胶质量应符合表 4-1 的要求。当橡胶片使用后，端部在长度方向上磨耗超过 1.6 mm 或边缘在宽度方向上磨耗超过 3.2 mm，或有油类污染时，即应更换新橡胶片。新橡胶片应先在干燥路面上测试 10 次后再用于测试，橡胶片的有效使用期自出厂日期起算为 12 个月。

表 4-1 橡胶物理性质技术要求

性质指标	温度 (°C)				
	0	10	20	30	40
回弹值 (%)	43~49	58~65	66~73	71~77	74~79
硬度 (HD)	55±5				

4.2.3 辅助性试验器具：126 mm 长度直尺、喷水壶、温度计(分度不大于 1℃)、毛刷或扫帚、记录表格等。

4.3 手工砂铺仪

4.3.1 机体结构

手工砂铺仪由量砂筒、推平板组成，具体技术要求如下：

(1) 量砂筒：形状尺寸如图 4-3（左），一端是封闭的，容积为 (25 ± 0.15) mL，可通过称量砂筒中水的质量以确定其容积 V ，并调整其高度，使其容积符合规定要求。附专用刮尺将筒口量砂刮平。

(2) 推平板：形状尺寸如图 4-3（右），推平板应为木制或铝制，直径 50 mm，底面粘一层厚 1.5 mm 的橡胶片，上面有一圆柱把手。

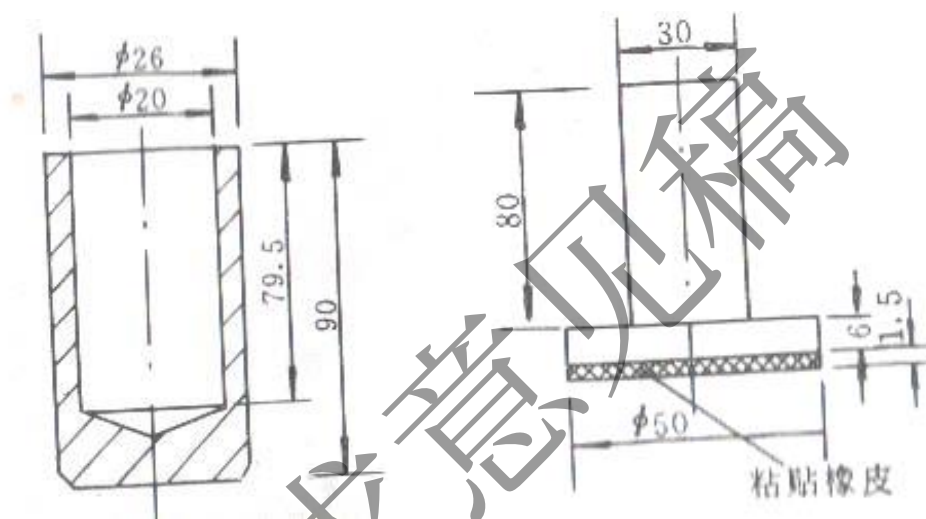


图 4-3 手工砂铺仪（（左）量砂筒、（右）推平板（单位：mm））

4.3.2 辅助性试验器具：钢板尺或专用构造深度尺、装砂容器（小铲）、扫帚或毛刷、挡风板等。

5 试验技术

5.1 基本规定

5.1.1 服役路面复杂工况相关因素指标的设定，应到服役路段进行实际调研。

5.1.2 摆值 BPN 测试时，试件表面应干净整洁，并处于湿润状态。

5.1.3 手工铺砂平均构造深度测试时，路面应干净整洁，并处于干燥状态。

5.1.4 试验轮接地压强标定：标定在常温下进行，在试验台上放置一块 50 mm 厚的钢板，在其表面放置一张毫米方格纸，上铺一张新的复写纸，以规定的 2.0 kN 荷载试验轮组静压复写纸，即可在方格纸上测出轮压面积，并由此求得接地压强。当压强不符合 0.15 ± 0.05 MPa 时，荷载应予适当调整。

5.1.5 每次试验前应检查试验设备是否干净整洁，如试验台有异物，应及时清理。

5.1.6 应根据试验需求量在介质容器中装入充足的水、石英砂等磨耗介质。

5.1.7 开启设备前确保环境箱挡板和护栏等稳固。

5.1.8 试验过程中产生的磨耗废弃物与污水，不可随意抛弃与排放，应集中收集并按照绿色环保规定的基本处理方式进行处理。

5.2 试件制备

5.2.1 沥青混合料室内成型试件，应按照《公路工程沥青及沥青混和料试验规程》（JTGE20-2011）中 T 0703 方法制备尺寸为 300 mm×300 mm×50 mm 的板块试件。为防止试件发生变形，沥青混合料板块试件应在常温条件下放置于干净平整的表面上，并在一周内完成试验为宜。

5.2.2 水泥混凝土室内成型试件，应遵行《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTGE30-2005）中水泥混凝土试件制作与养护的基本规定，使用预制的试模制备尺寸为 300 mm×300 mm×50 mm 的板块试件。为防止试件发生变形，水泥混凝土板块试件应在常温条件下放置于干净平整的表面上，并在一周内完成试验为宜。

5.2.3 路面现场切割（钻芯）试件，取样位置宜设置在各车道正中间，切割板块状试件尺寸为 300 mm×300 mm×50 mm（钻芯圆柱体试件直径为 $225 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ ，钻芯高度不小于 50 mm），每组钻芯试样不少于 4 个。切割（钻芯）后应立即在试件表面标示行车方向、取样地点以及取样车道。对于钻芯试件，应在距钻芯试

件顶部 $50\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$ 的深度处进行切割，切割后的试件尺寸为直径 $225\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$ 、高度 $50\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$ 。为防止试件发生变形，试件应在常温条件下放置于干净平整的表面上，并在一周内完成试验为宜。

5.3 试验方法

实验中，因磨光双轮组的水平圆周旋转和移动工作台的往复运动，使得每块试件都能被均匀磨光，即试件上每个点的磨耗机率相等。路面轮式加速加载磨光试验，如图 5-1 所示。

5.3.1 将试件放置于磨光试验试模中，将试件连同试模一起置于试验机的移动工作台上固定。调节试验台侧边的调平螺母，使试件表面与工作台表面处于同一水平面上。调节工作台位置，使试件位于磨光轮胎组正下方并固定工作台。

5.3.2 向试件加载 2.0 kN ，磨光轮胎组位于试件中央部位。启动磨光轮胎组速度控制系统，使双轮组以 $v_m=40\pm 2\text{ r/min}$ 的速度对试件进行旋转磨光，轮胎行走方向与试件碾压方向相同。开启移动工作台系统，使工作台以 $v_w=4.5\text{ 次/min}$ 的速度前后往返移动。试验过程中通过介质撒布系统分别以 $v_s=35\pm 5\text{ mL/min}$ 、 $v_{jc}=8\pm 2\text{ g/min}$ 和 $v_{jx}=18\pm 3\text{ g/min}$ 的速度持续撒布水、细砂和粗砂。

5.3.3 加速加载磨耗试验一个磨光周期时间约 30 min ，标准磨光试验为 10 个周期，即 10 个周期试件被轮胎磨光 24000 次。

5.3.4 每个磨光周期结束后，用水清洗试件表面，并将试件冷却至室温以进行抗滑性能检测。

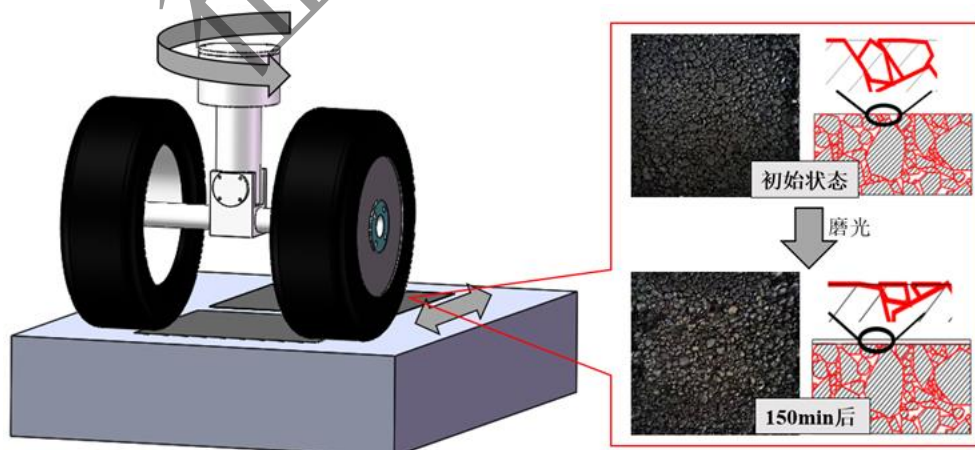


图 5-1 磨光双轮组及试件表面磨光示意图

条文说明

大量数据调查表明,我国大部分地区道路表面使用约5年以后,即出路面抗滑迅速下降的现象,这与轮式加速加载磨光试验的第10个周期具有良好的相似性。因此,本规程通过10个加速加载磨光周期(即磨光24000次)来模拟中等交通量路面衰退规律。

5.4 不同磨光周期抗滑检测

5.4.1 应检测试件在每个磨光周期(30 min)后的抗滑性能,具体以摆值BPN和平均构造深度MTD表征。

5.4.2 BPN的测试与检测步骤,应遵行《公路路基路面现场测试规程》(JTJ 3450-2019)中T 0964-2008摆式仪测试路面摩擦系数方法的相关规定。每个磨光周期结束后测量5次BPN,最终结果取5次试验结果的均值。

5.4.3 MTD的测试与检测步骤,应遵行《公路路基路面现场测试规程》(JTJ 3450-2019)中T 0961-1995手工铺砂法测试路面构造深度方法的相关规定。每个磨光周期结束后测量3次MTD,最终结果取3次试验结果的均值。

条文说明

路面纹理与抗滑在环境和交通荷载的耦合作用下不断下降,但需要良好要的试验方法与检测手段来进行描述与表征。因此,路面加速加载磨光与不同周期抗滑检测是一个完整体系,轮式加速加载磨光试验是路面纹理及功能衰退的试验模拟,抗滑检测是对结果的检测。所以,本规程仍然对抗滑检测中的必要实验室方法进行规定。

6 数据采集与结果分析

6.1 数据采集

试验数据采集分为基础信息记录和试验结果记录两部分，基础信息包括试验材料与成型工艺、试验条件两部分；试验结果包括全周期内各时段（30 min 为一个时段）的全部数据。具体要求分别如下：

（1）试验材料与试件成型工艺记录要求：需要对试验材料包括材料种类、基本特性等进行记录；需要对试验试件的制作工艺进行记录。

（2）试验条件记录要求：需要明确记录试验中所使用的荷载、磨光转速、移动小车往复次数、洒水速度、洒砂速度、环境温度等试验条件。

（3）长周期磨耗时间为 300 min，短周期磨耗时间为 150 min，以每 30 min 为一个磨耗时段，测定试件表面的 BPN 和 MTD 数据，当测试结果不满足规定误差范围时，应进行二次测试。

6.2 数据处理

6.2.1 BPN 数据处理：

（1）计算每个测点 5 个摆值的平均值，作为该测点的摆值 BPN_T ，取整数。

（2）摆值的温度修正：当路面温度为 $T(^{\circ}\text{C})$ 时测得的摆值 BPN_T 应按式（6-1）换算成标准温度 20°C 。

$$BPN_{20} = BPN_T + \Delta BPN \quad \text{式（6-1）}$$

式中： BPN_{20} ——换算成标准温度 20°C 时的摆值；

BPN_T ——路面温度 T 时测得的摆值；

ΔBPN ——温度修正值如表 6-1 所示。

表 6-1 温度修正值

温度 ($^{\circ}\text{C}$)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
温度修正值 ΔBPN	-6	-4	-3	-1	0	+2	+3	+5	+7

6.2.2 MTD 数据处理：

（1）构造深度测试结果按式（6-2）计算：

$$TD = \frac{1000V}{\pi D^2 / 4} = \frac{31831}{D^2} \quad \text{式 (6-2)}$$

式中： V ——砂的体积， 25 cm^3 ；

D ——摊平砂的平均直径， mm 。

(2) 每一测试位置均取 3 次路面构造深度的测试结果的平均值作为试验结果，准确至 0.01 mm 。当平均值小于 0.2 mm 时，试验结果以 $<0.2 \text{ mm}$ 表示。

6.3 结果分析

6.3.1 采用路面抗滑耐久性判断指标为 BPN 和 MTD 以及衰减速率 ω_{BPN} 和 ω_{MTD} ，计算公式如式 (6-3) ~ 式 (6-6) 所示：

$$BPN_{\text{衰减}} = BPN_{\text{初始}} - BPN_{\text{磨光}} \quad \text{式 (6-3)}$$

$$MTD_{\text{衰减}} = MTD_{\text{初始}} - MTD_{\text{磨光}} \quad \text{式 (6-4)}$$

$$\omega_{BPN} = \frac{BPN_{\text{衰减}}}{t} \quad \text{式 (6-5)}$$

$$\omega_{MTD} = \frac{MTD_{\text{衰减}}}{t} \quad \text{式 (6-6)}$$

式中： $BPN_{\text{衰减}}$ ——每个磨耗周期后， BPN 的衰减值；

$BPN_{\text{初始}}$ ——试件初始状态的摆值；

$BPN_{\text{磨光}}$ ——每个磨光周期后，试件的摆值；

$MTD_{\text{衰减}}$ ——每个磨光周期后， MTD 的衰减值， mm ；

$MTD_{\text{初始}}$ ——试件初始状态的平均构造深度， mm ；

$MTD_{\text{磨光}}$ ——每个磨光周期后，试件的平均构造深度， mm ；

ω_{BPN} —— BPN 在磨光全周期内的衰减速率， %；

ω_{MTD} —— MTD 在磨光全周期内的衰减率， %；

t ——磨耗全周期， min 。

附录 A 轮式加速加载磨光试验注意事项

A.0.1 试件安装与拆卸注意事项

(1) 移动小车位置调节：开启电源和油泵，按下移动小车手动控制键，通过前进/后退键控制小车运行方向，直至试件槽完整露于试验台上。

(2) 试件安装：将试件装入试件槽时应保持试件表面与移动小车表面齐平，若试件装入过低应加入垫片，若试件装入过高应清理试件槽中的杂物。

(3) 试件拆卸：当试验结束后，如(1)所示调节移动小车，然后将试件拆卸，试件拆卸中应避免损伤破坏。

A.0.2 试验操作注意事项

(1) 试验开启注意事项：试验开启时，务必先保证双轮组磨光轮旋转后，才能启动小车移动功能。

(2) 试验结束注意事项：试验结束，务必先保证移动小车停止移动后，才能停止旋转的双轮组磨光轮。

(3) 在试验过程中，如遇紧急（或突发）情况，应启动紧急制动按键，以保证安全试验。

附录 B 试验精度与可靠性检验

B.0.1 对轮式加速加载磨光试验的精度与可靠性进行规定：

- (1) 荷载加载误差值应小于 ± 10 N；
- (2) 轮胎旋转速度误差应小于 ± 0.5 km/h；
- (3) 标准试验接地压强要求单轮 0.10 Mpa；
- (4) 细砂布施速度误差小于 ± 2 g/min，
- (5) 粗砂布施速度误差小于 ± 3 g/min，
- (6) 洒水速度误差小于 ± 5 ml/min。

B.0.2 对摆式仪和手工砂铺仪的测试精度与可靠性进行规定：

- (1) 每块车试件 BPN 测试进行五次，且差值小于 3；
- (2) 每块车辙板 MTD 试验：每块试样进行 3 次，且结果需准确至 0.01mm；

B.0.3 对磨光结果评价的可靠性进行规定：

规定结果评价需采用 BPN 和 MTD 结合的形式进行，且衰退规律与耐久性的评价需采用短周期（150 min）结合长周期 300 min 的形式进行。

附录 C 试验报告

本技术规程试验报告应包括以下技术内容：

- （1）试验材料与性能；
- （2）轮式加速加载磨光技术指标，具体包括荷载、转速、温度、磨光介质及速度等。
- （3）BPN 和 MTD 不同磨光时段测试值，并绘制短周期（150 min）和长周期（300 min）衰退曲线。
- （3）依照不同环境区域抗滑参考表，给出试验试件及对应路面的磨光与抗滑耐久性评价结果。

征求意见稿