吉林省工程建设地方标准

城镇道路高模量沥青混合料面层技术标准

Technical standard for high modulus asphalt mixture pavement of urban roads

DB22/T 5182-2026

主编部门：吉林省建设标准化管理办公室

批准部门：吉林省住房和城乡建设厅

施行日期：2026 年 12 月 1 日

2026 长 春

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省住房和城乡建设厅

通　告

第 714 号

吉林省住房和城乡建设厅关于发布《城镇道路高模量沥青混合料面层技术标准》等 2 项工程建设地方标准的通告

现批准《城镇道路高模量沥青混合料面层技术标准》《城镇道路乳化沥青厂拌冷再生技术标准》为吉林省工程建设地方标准，编号依次为：DB22/T 5182—2026、DB22/T 5183—2026，自 2026 年 12 月 1 日起实施。

吉林省住房和城乡建设厅

2026 年 11 月 23 日

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省工程建设地方标准全文公开

前　言

根据吉林省住房和城乡建设厅《关于下达〈2024 年全省工程建设地方标准制定（修订）计划（一）〉的通知》（吉建设〔2024〕9 号）文件要求，编制组通过广泛调查研究，认真总结实践经验，吸取科研成果，参考国内现行有关标准，结合吉林省地方特点，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容：1 总则；2 术语和符号；3 基本规定；4 材料；5 设计；6 施工；7 质量检验与验收。

本标准由吉林省建设标准化管理办公室负责管理，由长春市市政工程设计研究院（集团）有限公司负责具体技术内容的解释。请各单位在执行本标准过程中，注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给吉林省建设标准化管理办公室（地址：长春市贵阳街 287 号建设大厦，邮编：130051，邮箱：jljsbz@126.com），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：长春市市政工程设计研究院（集团）有限公司
吉林大学

本标准参编单位：长春市资源循环集团有限公司
长春市市政设施维护管理中心
长春市墙体材料革新与建筑节能推广中心
长春市政沥青混凝土有限公司
吉林省高速公路集团有限公司

本标准主要起草人员：杜艳韬　程永春　战宏宇　王　迪
王景鹏　赵　鹏　刘秀丽　孙　健
李敬成　高　爽　尹　鹏　张　彬
刘　伟　刘　松　田　野　孙宏亮
王文盛　王继成　白靖宇　史光绪

吉林省工程建设地方标准公示

梁彦涛　陈忠平　王　淼　杨　帆
张东方　姜　楠　李　强　侯　宇
吕长富　李雨泽

本标准主要审查人员：周　毅　陈　昭　姚冬冬　朱春凤
李延志　孟　辉　张　岩

吉林省工程建设地方标准全文公开

目　次

1　总则 1
2　术语和符号 2
2.1　术语 2
2.2　符号 3
3　基本规定 5
4　材料 6
4.1　一般规定 6
4.2　沥青 6
4.3　集料、填料 7
4.4　高模量外掺剂 7
5　设计 9
5.1　一般规定 9
5.2　级配范围 10
5.3　高模量沥青混合料性能要求 11
5.4　配合比设计 12
5.5　目标配合比检验 17
5.6　生产配合比设计和试拌试铺 18
6　施工 19
6.1　一般规定 19
6.2　混合料拌和 19
6.3　混合料运输 20
6.4　混合料摊铺与压实 20
6.5　接缝 22
6.6　开放交通 22
7　质量检验与验收 24

吉林省工程建设地方标准全文公开

7.1 一般规定 24
7.2 原材料质量检验 24
7.3 高模量沥青混合料质量检验 25
7.4 高模量沥青混合料验收 27
附录 A 高模量外掺剂掺量及分散性测试方法 28
附录 B 高模量沥青混合料抗油污性能测试方法 30
附录 C 高模量外掺剂单个颗粒质量测定方法 31
本标准用词说明 32
引用标准名录 33
附：条文说明 35

吉林省工程建设地方标准全文公开

1　总则

1.0.1　为适应城镇道路建设高质量发展的需要，提高道路抵抗车辙及抗变形的能力，延长路面使用寿命，规范高模量沥青混合料的工程应用，制定本标准。

1.0.2　本标准适用于建设、养护、维修的城镇道路面层工程。

1.0.3　高模量沥青混合料的设计、施工及验收除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

吉林省工程建设地方标准公示稿

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 高模量沥青混合料 high modulus asphalt mixture

通过采用适宜的技术，使混合料的动稳定度 DS（试验温度 60℃、轮胎接地压强 0.7MPa）达到 6000 次/mm 以上，且 20℃，10Hz 条件下静态模量达到 1800MPa 以上，同时满足这些条件的沥青混合料。

2.1.2 高模量外掺剂 high modulus additive

为提高沥青混合料的模量而添加的固体高分子化合物。

2.1.3 沥青混合料 asphalt mixture

由矿料与沥青结合料拌和而成的混合料的总称。沥青混合料由不同粒径和适当比例的粗骨料、细骨料、填料及外掺剂与沥青在严格控制的条件下拌和的混合料。

2.1.4 干法工艺 dry process

直接在拌和过程中将基质沥青、改性剂和集料一同投入拌和楼进行拌和。

2.1.5 动态模量 dynamic modulus

沥青混合料试件在特定试验温度和正弦加载模式下，应力和恢复应变峰值之比的绝对值，单位是 MPa。

2.1.6 熔融指数 melting index

熔融指数全称是熔体流动速率或熔体流动指数，用于衡量热塑性材料在特定温度、压力和时间下通过标准毛细管的重量值，单位是 g/10min。

2.1.7 灰分含量 ash content

抗车辙剂（高模量外掺剂）中固体无机物的含量，采用在规定

吉林省工程建设地方标准公示公开

试验条件下完成燃烧后所得的残留物表征，单位是百分比（%）。

2.2 符号

A ——道路石油沥青；

HM ——高模量沥青混合料；

OAC——沥青混合料的最佳沥青用量；

γ_{sb} ——矿料合成级配的毛体积相对密度；

P_n ——矿料中各档集料的比例；

γ_n ——各档矿料的毛体积相对密度；

γ_{sa} ——矿料合成级配的表观相对密度；

γ_n' ——各档矿料按照试验规程方法测定的表观相对密度；

γ_{se} ——合成矿料的有效相对密度；

C ——合成矿料的沥青吸收系数；

W_x ——合成矿料的吸水率；

γ_{ti} ——相对于计算沥青用量P_{bi}时沥青混合料的最大理论相对密度；

P_{ai} ——所计算的沥青混合料中的油石比；

P_h ——高模量外掺剂的用量，以矿料的质量百分数计，由占混合料总质量的百分数换算得到；

VV ——试件的空隙率；

VMA——试件的矿料间隙率；

VFA——试件的有效沥青饱和度（有效沥青含量占VMA的体积比例）；

γ_f ——测定的试件的毛体积相对密度；

γ_t ——沥青混合料的最大理论相对密度；

p_s ——各种矿料占沥青混合料总质量的百分率之和；

P_b ——沥青用量，即沥青质量占沥青混合料总质量的百分比；

DS——沥青混合料车辙试验动稳定度；

吉林省工程建设地方标准全文公开

V_{md}——分散性系数；

V_{max}——波速最大值；

V_{min}——波速最小值；

V_{avg}——波速平均值；

D_{avg}——差值百分比；

V^{i}_{avg}——待测混合料试块的波速平均值；

V^{0}_{avg}——标准的外掺剂含量混合料试块的波速平均值；

c——质量损失；

m_1——浸泡前试件质量；

m_2——浸泡擦干后的试件质量。

吉林省工程建设地方标准全文公开

3　基本规定

3.0.1　本标准中高模量沥青混合料面层采用干法工艺生产，适用于各等级城镇道路的沥青路面易出现车辙病害的路段，宜采用连续级配中、粗粒式沥青混合料。

3.0.2　高模量沥青混合料路面在设计工作年限内应满足正常路用性能，具备抵抗车辙病害的功能。

3.0.3　高模量沥青混合料用于旧路加铺时，应对原路面进行检测、技术状况评定、病害分析与处治，其相关技术要求应符合现行行业标准《城镇道路养护技术规范》CJJ 36的规定。

3.0.4　高模量沥青混合料路面的材料、设计及施工应符合国家环境和生态保护的有关规定，应便于施工和养护，并减少对周边环境及生态的影响。

吉林省工程建设地方标准全文公开

4 材料

4.1 一般规定

4.1.1 高模量沥青混合料使用的各种材料应实行见证取样制度。

4.1.2 高模量沥青混合料集料的选择应经过严格的料源调查，料源尽可能就地取材，集料质量应符合使用与环保要求。

4.1.3 不同料源、品种、规格的集料不应混杂堆放。

4.2 沥青

4.2.1 采用 A 级 70 号、90 号道路石油沥青的高模量沥青混合料的针入度 PI 指数、60℃动力粘度和 10℃延度应符合表 4.2.1 和现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的有关规定。

表 4.2.1 道路石油沥青的技术指标

技术指标	单位	技术要求	试验方法
针入度指数 PI	/	-1.0～+1.0（70#） -1.5～+0.5（90#）	JTG 3410 T0604
60℃动力黏度系数	Pa s	≥190（70#） ≥160（90#）	JTG 3410 T0620
10℃延度	cm	≥30（70#） ≥45（90#）	JTG 3410 T0605

4.2.2 沥青在贮运、使用及存放过程中应有良好的防水措施，避免雨水或加热管道蒸汽进入沥青中。

吉林省工程建设地方标准公开

4.3 集料、填料

4.3.1 高模量沥青混合料的集料应符合表 4.3.1-1、表 4.3.1-2 和现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的有关规定。

表 4.3.1-1 粗集料质量技术指标

技术指标	单位	技术要求	试验方法
表观相对密度	—	≥2.60	JTG 3432 T0304
压碎值	%	符合 CJJ 1	JTG 3432 T0316
吸水率	%	≤2.0	JTG 3432 T0304
针片状颗粒含量	%	≤12	JTG 3432 T0312
水洗法＜0.075mm 颗粒含量	%	≤1.0	JTG 3432 T0310

表 4.3.1-2 细集料质量技术要求

技术指标	单位	技术要求	试验方法
表观相对密度	—	≥2.60	JTG 3432 T0328
坚固性	%	≤12	JTG 3432 T0340
含泥量	%	≤3.0	JTG 3432 T0333
棱角性	s	≥30	JTG 3432 T0345
砂当量	%	≥60	JTG 3432 T0334
亚甲蓝值	g/kg	≤25	JTG 3432 T0349

4.3.2 高模量沥青混合料的填料应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的有关规定。

4.4 高模量外掺剂

4.4.1 高模量外掺剂应选用聚烯烃类物质，质量应符合现行行业标准《沥青混合料改性添加剂第 8 部分：高模量剂》JT/T 860.8 中的

吉林省工程建设地方标准全文公开

有关规定及表 4.4.1 的规定。

表 4.4.1　高模量外掺剂的技术指标

项目	单位	技术要求	试验方法
外观	/	颗粒状、均匀、饱满、无结块	目测
单个颗粒质量	g	≤0.03	附录 C
熔体质量流动速率（190℃，21.6N）	g/10min	≥1.5	GB/T 3682.1
密度	g/cm^3	≤1.0	GB/T 1033.1
维卡软化温度（B_{50} 法）	℃	≥35	GB/T 1633
灰分含量	%	≤10	GB/T 9345.1

4.4.2　高模量外掺剂应在防潮、防冻、防止曝晒条件下存放，宜存放在室内，在运输及使用过程中应避免受潮。

4.4.3　应根据交通量大小、层位功能、气候因素等特点通过试验确定高模量剂掺量，其掺量宜为沥青混合料质量的 0.3%~0.7%。

吉林省工程建设地方标准全文公开

5 设计

5.1 一般规定

5.1.1 高模量沥青混合料的配合比设计，应充分考虑使用要求、原路面状况、交通量、气候条件等因素，选择适宜的高模量沥青混合料类型，对混合料进行针对性的性能优化设计。

5.1.2 高模量沥青混合料的设计厚度应根据所有集料的公称最大粒径确定，高模量沥青混合料设计厚度应不小于集料公称最大粒径的 2.5~3 倍。

5.1.3 高模量沥青混合料类型按集料公称最大粒径、矿料级配划分，其适用层位、类型与设计厚度应符合表 5.1.3 的规定。

表 5.1.3 高模量沥青混合料各层位适宜类型及摊铺厚度

混合料类型	类型	最大粒径（mm）	公称最大粒径（mm）	适宜厚度（mm）	适用层位
中粒式沥青混合料	HM-16	19.0	16.0	50~80	上面层、中面层
	HM-20	26.5	19.0	60~100	中面层
粗粒式沥青混合料	HM-25	31.5	26.5	80~120	下面层

5.1.4 高模量外掺剂掺量应根据各层位沥青混合料性能要求进行室内试验确定。

5.1.5 高模量沥青混合料配合比设计应按目标配合比、生产配合比和试拌试铺验证三个阶段进行，确定其矿料级配及最佳沥青用量。

5.1.6 高模量沥青混合料沥青路面设计参考值可参照表 5.1.6 确定。

浙江省工程建设地方标准征求意见稿公开

表 5.1.6　沥青混合料设计参数

材料名称	抗压模量（MPa）			15℃劈裂强度（MPa）	60℃劈裂强度（MPa）	备注
	20℃	15℃	60℃			
中粒式沥青混合料	≥2000	≥2600	—	≥1.0	—	HM-16 HM-20
密级配粗粒式沥青混合料	≥1800	≥2300	—	≥0.9	—	HM-25

5.2　级配范围

5.2.1　高模量沥青混合料的配合比设计除应符合现行行业标准《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40 外，还应符合下列规定：

1　高模量沥青混合料应因地制宜选用符合要求的地产材料，进行配合比设计；

2　高模量沥青混合料的矿料级配应符合工程设计规定的级配范围，不同类型高模量沥青混合料矿料级配范围宜符合表 5.2.1 的的规定。

表 5.2.1　高模量沥青混合料矿料级配范围

筛孔（方孔筛，mm）	HM-16	HM-20	HM-25
31.5	—	—	100
26.5	—	100	95～100
19.0	100	95～100	87～93
16.0	90～100	87～93	62～76
13.2	76～92	62～75	53～67
9.5	60～80	52～65	43～56
4.75	34～62	33～45	30～42
2.36	20～48	22～34	20～32

吉林省工程建设地方标准全文公开

续表 5.2.1

筛孔（方孔筛，mm）	HM-16	HM-20	HM-25
1.18	13～36	14～24	14～24
0.6	9～26	10～18	10～18
0.3	7～18	7～13	7～13
0.15	5～14	5～10	5～10
0.075	4～8	3～5.5	3～5.5

5.3 高模量沥青混合料性能要求

5.3.1 高模量沥青混合料的技术要求应符合下列规定：

1 本标准采用马歇尔试验配合比设计方法，高模量沥青混合料马歇尔技术标准应符合表5.3.1的规定，并有良好的施工性能；

2 当采用其他方法进行沥青混合料设计时，应按本标准规定进行马歇尔试验及各项配合比设计检验，并报告不同设计方法的试验结果。

表 5.3.1 高模量沥青混合料马歇尔试验技术指标

试验指标	单位	技术标准	
击实次数（双面）	次	75	
试件尺寸	mm	Φ101.6mm×63.5mm	
空隙率 VV	%	3.5~4.5	
稳定度 MS	kN	≥8	
流值 FL	mm	2～4	
矿料间隙率 VMA（%）不小于	相应于以下公称最大粒径（mm）的最小 VMA 及 VFA 技术要求（%）		
	26.5	19	16
	12	13	13.5
沥青饱和度 VFA（%）	65～80		

广东省工程建设地方标准全文公开

5.3.2 高模量沥青混合料应在配合比设计的基础上进行各项性能检验，其性能指标应符合表 5.3.2 的规定。

表 5.3.2 高模量沥青混合料性能检验指标

性能指标	检验项目	单位	技术要求	试验方法
高温稳定性能	车辙试验动稳定度（60℃，0.7MPa）	次/mm	≥6000	JTG 3410 T0719
低温抗裂性能	低温弯曲破坏应变	με	≥2300	JTG 3410 T0715
水稳定性	浸水马歇尔残留稳定度	%	≥85	JTG 3410 T0709
	冻融劈裂强度残留强度	%	≥80	JTG 3410 T0729
抗水渗透性能	混合料试件渗水系数	ml/min	≤80	JTG 3410 T0730
力学性能	20℃ 10Hz 静态模量	MPa	≥1800	JTG 3410 T0713
抗油污腐蚀性能	浸泡 72h 后质量损失	%	≤3	附录 B
	劈裂强度，15℃	MPa	≥1.1	JTG 3410 T0716

5.4 配合比设计

5.4.1 高模量沥青混合料必须在对同类城镇道路配合比设计和使用情况调查研究的基础上，充分借鉴成功的经验，选用符合要求的材料，进行配合比设计。

5.4.2 高模量沥青混合料的配合比设计应按以下步骤进行：

1 目标配合比设计阶段。用工程实际使用的材料按《公路沥青路面施工技术规范》JTG F 40 中规定的马歇尔设计方法，优选矿料级配、确定最佳沥青用量，符合配合比设计技术标准和配合比设计检验要求，以此作为目标配合比，供拌和机确定各冷料仓的供料比例、进料速度及试拌使用；

吉林省工程建设地方标准全文公开

2 生产配合比设计阶段。应按规定方法取样测试各热料仓的材料级配，确定各热料仓的配合比，供拌和机控制室使用。同时选择适宜的筛孔尺寸和安装角度，尽量使各热料仓的供料大体平衡。并取目标配合比设计的最佳沥青用量 OAC、OAC±0.3%等 3 个沥青用量进行马歇尔试验和试拌，通过室内试验及从拌和机取样试验综合确定生产配合比的最佳沥青用量，由此确定的最佳沥青用量与目标配合比设计的结果的差值不宜大于±0.2%；

3 生产配合比验证阶段。拌和机按生产配合比结果进行试拌、铺筑试验段，并取样进行马歇尔试验，同时从路上钻取芯样观察空隙率的大小，由此确定生产用的标准配合比。标准配合比的矿料合成级配中，至少应包括 0.075mm、2.36mm、4.75mm 及公称最大粒径筛孔的通过率接近优选的工程设计级配范围的中值，并避免在 0.3mm～0.6mm 处出现“驼峰（山峰状的曲线）”。对确定的标准配合比，应再次进行车辙试验和水稳定性检验；

4 确定施工级配允许波动范围。根据标准配合比及质量管理要求中各筛孔的允许波动范围，制定施工用的级配控制范围，用以检查沥青混合料的生产质量。

吉林省工程建设地方标准公示

5.4.3 高模量沥青混合料的目标配合比设计宜按照图 5.4.3 流程图进行。

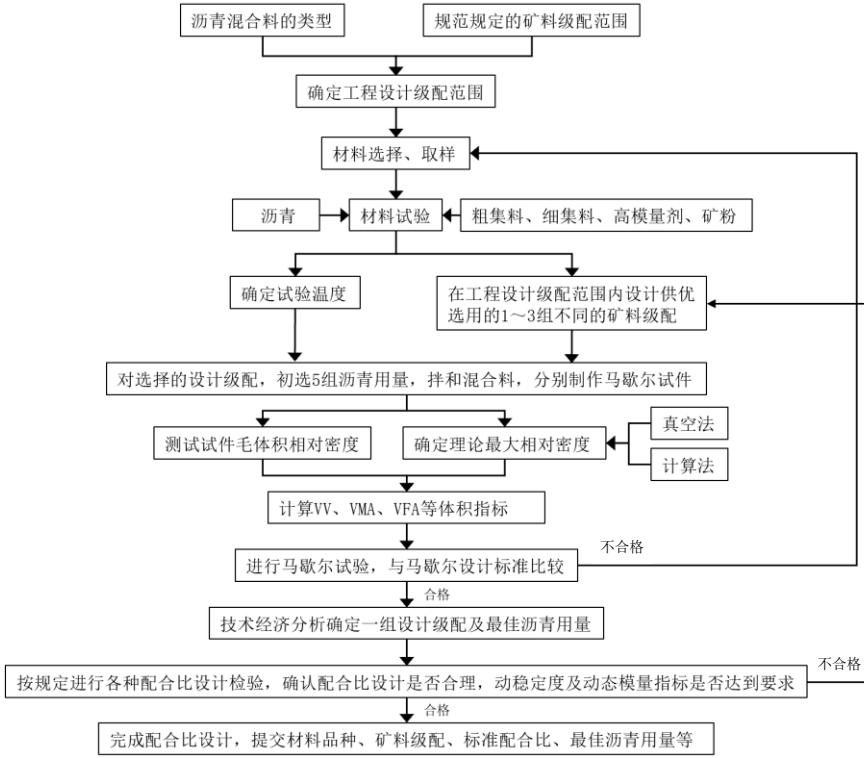

图 5.4.3 高模量沥青混合料目标配合比设计流程图

5.4.4 设计初试级配应符合下列规定

1 宜在工程设计级配范围内计算 1～3 组粗细不同的配比，绘制设计级配曲线，分别位于工程设计级配范围的上方、中值及下方。设计合成级配不应有太多的锯齿形交错，且在 0.3mm～0.6mm 范围内不出现“驼峰”。当反复调整不能满意时，应更换材料设计；

2 根据当地的实践经验选择适宜的沥青用量，分别制作 4 组级配的马歇尔试件，测定 VMA，初选一组满足或接近设计要求的

级配作为设计级配。当采用高模量外掺剂时，初试沥青用量一般较普通沥青混合料高 0.2%～0.3%；

3 矿料合成级配的毛体积相对密度 γ_{sb} 按下式计算：

$$\gamma_{sb}=\frac{100}{\frac{P_1}{\gamma_1}+\frac{P_2}{\gamma_2}+\cdots+\frac{P_n}{\gamma_n}} \quad (5.4.4\text{-}1)$$

式中：P_1、P_2……P_n 为合成矿料中各档集料的比例，其和为 100；

γ_1、γ_2……γ_n 为各档矿料的毛体积相对密度，无量纲。

注：采用《公路工程集料试验规程》JTG 3432 的方法进行测定，粗集料按 T 0304 方法测定，机制砂及石屑可按 T 0330 方法测定，也可以用筛出的 2.36mm～4.75mm 部分的毛体积相对密度代替，矿粉（含消石灰、水泥）以表观相对密度代替。

4 矿料合成级配的表观相对密度 γ_{sa} 按下式计算：

$$\gamma_{sa}=\frac{100}{\frac{P_1}{\gamma_1'}+\frac{P_2}{\gamma_2'}+\ldots+\frac{P_n}{\gamma_n'}} \quad (5.4.4\text{-}2)$$

式中：P_1、P_2……P_n 为合成矿料中各档集料的比例，其和为 100；

γ_1'、γ_2'……γ_n' 为各档矿料按照试验规程方法测定的表观相对密度，无量纲。

5 按照下式计算矿料的合成有效相对密度 γ_{se}：

$$\gamma_{se}=C\times\gamma_{sa}+(1-C)\times\gamma_{sb} \quad (5.4.4\text{-}3)$$

$$C=0.033W_x^2-0.2936W_x+0.9339 \quad (5.4.4\text{-}4)$$

$$W_x=\left(\frac{1}{\gamma_{sb}}-\frac{1}{\gamma_{sa}}\right)\times 100 \quad (5.4.4\text{-}5)$$

式中：γ_{se}——合成矿料的有效相对密度；

吉林省工程建设地方标准公示

C ——合成矿料的沥青吸收系数；

W_x——合成矿料的吸水率（%）；

γ_{sb}——材料的合成毛体积相对密度，无量纲；

γ_{sa}——材料的合成表观相对密度，无量纲。

6 当不具备用真空法测混合料的最大理论密度时，可采用如下公式计算混合料的最大理论相对密度：

$$\gamma_{ti}=\frac{100+P_{ai}+P_h}{\frac{100}{\gamma_{se}}+\frac{P_{ai}}{\gamma_b}+\frac{P_h}{\gamma_h}} \qquad (5.4.4\text{-}6)$$

式中：γ_{ti}——相对于计算沥青用量P_{bi}时沥青混合料的最大理论相对密度，无量纲；

P_{ai}——所计算的沥青混合料中的油石比（%）；

P_h——高模量外掺剂的用量，以矿料的质量百分数计，由占混合料总质量的百分数换算得到（%）；

γ_{se}——矿料的有效相对密度，无量纲；

γ_b——沥青的相对密度（25℃/25℃），无量纲；

γ_h——高模量外掺剂的相对密度（25℃/25℃），无量纲。

7 按式（5.4.4-7）~式（5.4.4-9）计算混合料试件的空隙率、矿料间隙率及有效沥青饱和度的体积指标，并分析试件体积组成：

$$VV=(1-\frac{\gamma_f}{\gamma_t})\times 100 \qquad (5.4.4\text{-}7)$$

$$VMA=(1-\frac{\gamma_f}{\gamma_{sb}}\times\frac{p_s}{100})\times 100 \qquad (5.4.4\text{-}8)$$

$$VFA=(\frac{VMA-VV}{VMA})\times 100 \qquad (5.4.4\text{-}9)$$

式中：VV——试件的空隙率（%）；

VMA——试件的矿料间隙率（%）；

VFA——试件的有效沥青饱和度（有效沥青含量占VMA的体积比例）（%）；

吉林省工程建设地方标准全文公开

γ_f ——测定的试件的毛体积相对密度，无量纲；

γ_t ——沥青混合料的最大理论相对密度，无量纲；

p_s ——各种矿料占沥青混合料总质量的百分率之和，即 p_s=100-P_b，（%）；

P_b ——沥青用量，即沥青质量占沥青混合料总质量的百分比（%）；

γ_{sb} ——矿料混合料的合成毛体积相对密度，无量纲。

8 采用干拌工艺制备高模量沥青混合料试件并进行马歇尔试验，测定马歇尔稳定度及流值，材料加热及试件成型温度范围参照表 5.4.4 的规定；

表 5.4.4 材料及试件成型温度推荐值

项目	温度（℃）
集料加热温度	180~190
沥青加热温度	155～165
拌和温度	180
外掺剂温度	常温
击实成型温度	155

9 按照《公路沥青路面施工技术规范》JTG F 40 附录 B 确定最佳沥青用量。

5.5 目标配合比检验

5.5.1 高模量沥青混合料目标配合比设计完成后应按照本标准表 5.3.2 的规定进行检验。

5.5.2 经检验合格的配合比可作为目标配合比进行生产配合比设计。

河南省工程建设地方标准全文公开

5.6 生产配合比设计和试拌试铺

5.6.1 高模量沥青混合料应根据目标配合比设计的结果，应按照现行行业标准《公路沥青路面施工技术规范》JTG F 40 规定的方法进行生产配合比设计和试拌试铺检验。

5.6.2 生产配合比应以二次筛分后的热料仓材料级配为基础进行，其中小于 0.075mm 的细粉含量也应采用水洗法测定，配合比设计步骤与目标配合比设计方法相同，矿料级配与沥青用量应与目标配合比设计相近，以减少试验工作量。

5.6.3 经生产配合比设计确定的油石比应经过配合比设计检验及试验路铺筑认定。

5.6.4 城镇道路不应使用煤沥青，宜优先采用 A 级石油沥青作为道路面层使用。

吉林省工程建设地方标准公示

6 施工

6.1 一般规定

6.1.1 施工前，施工单位应组织有关施工技术管理人员深入现场调查，充分掌握现场情况，做好完备的施工方案及突发情况保障措施。

6.1.2 高模量沥青混合料应满足便于施工、不易离析的要求。

6.1.3 高模量沥青混合料路面应用于路面养护工程时，应对原路面技术状况进行详细检查评估。

6.1.4 高模量沥青混合料路面施工方式应采用机械化作业方式。

6.1.5 高模量沥青混合料路面宜连续施工，避免与可能污染沥青铺装层的其他工序交叉施工，以杜绝施工和运输污染。

6.1.6 高模量沥青混合料面层不宜在气温低于15℃、雨雪天气及路面潮湿的情况下施工。

6.1.7 高模量沥青混合料路面工程施工前宜铺筑试验段。试验段铺筑应由参建各方共同参加，及时商定有关事项，明确试验结论。铺筑结束后，施工单位应就各项试验内容提出完整的试验路施工工艺和检测报告，取得业主或监理的批复。

6.2 混合料拌和

6.2.1 高模量沥青混合料应在沥青拌和厂（场、站）采用间歇式拌和机械拌制，拌和能力应满足施工进度要求。

6.2.2 高模量沥青混合料拌和冷料仓的数量应满足配合比需要，通常不宜少于5~6个。应配备高模量外掺剂填加设备，与粗集料同步投放。

6.2.3 高模量外掺剂可在集料投入的同时自动加入，经 10s 的干拌

后，再投入填料。工程量很小且无自动填加设备时也可分装成塑料小包或由人工量取按上述时机投入拌和锅。高模量外掺剂每 200kg 称量一次，称量误差≤0.1%。

6.2.4 高模量沥青混合料拌和时间应经试拌确定，保证沥青和外掺剂均匀裹覆集料，每盘的拌和时间不宜少于 50s（其中干拌时间不少于 10s），加入沥青后的湿拌时间不少于 40s。

6.2.5 高模量沥青混合料的生产温度应符合表 6.4.4 的规定。混合料拌和前应干拌 3-5 锅集料并废弃，确保拌和机运行正常、高模量外掺剂分散均匀、烘干集料的残余含水量不应大于 1%。

6.2.6 间歇式拌和机宜备有保温性能好的成品储料仓，贮存过程中混合料温降不应大于 10℃，且不应有沥青滴漏。高模量沥青混合料的贮存时间不宜超过 6h，只限当天使用。

6.2.7 沥青混合料出厂时应逐车检测沥青混合料的重量和温度，记录出厂时间，签发运料单。

6.3 混合料运输

6.3.1 高模量沥青混合料的运输要求应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1和《公路沥青路面施工技术规范》JTG F 40的相关规定，同时应注意防水、防潮。

6.4 混合料摊铺与压实

6.4.1 高模量沥青混合料摊铺前应保证下承层清洁干燥。

6.4.2 高模量沥青混合料摊铺机的配备要求、操作与运行要求应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1和《公路沥青路面施工技术规范》JTG F 40的相关规定。

6.4.3 高模量沥青混合料的压实工艺与基本要求应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1和《公路沥青路

面施工技术规范》JTG F 40的相关规定。压实过程中，碾压轮在碾压过程中应保持清洁，有混合料沾轮应立即清除，且不应向碾压轮喷水，对碾压轮可涂刷油性隔离剂或防粘结剂，不应刷柴油。

6.4.4 高模量沥青混凝土路面宜在较高温度条件下施工，当气温或下卧层表面温度低于 15℃时不应铺筑。高模量沥青混合料的施工温度应符合表 6.4.4 规定，当摊铺层较薄或外界气温较低时取高值，反之可取低值。

表 6.4.4 高模量沥青混合料施工温度建议值

工序	施工温度（℃）	测量部位
集料加热温度	180~190	热料提升斗
沥青加热温度	155~165	沥青加热罐
混合料出厂温度	160~170	运料车
混合料废弃温度	≥190	运料车
混合料储存温度	≥160	运料车及储料罐
摊铺温度	≥160	摊铺机
初压温度	≥155	摊铺层内部
碾压终了温度	≥90	摊铺层内部
开放交通时路面温度	≤50	路表

6.4.5 当高模量沥青混合料使用其他沥青时，各环节施工温度应根据室内试验结果及现场经验确定。

6.4.6 高模量沥青混合料的压实应选择合理的压路机组合方式及碾压步骤，以达到最佳碾压结果。高模量沥青混合料压实宜采用钢筒式静态压路机与振动压路机组合的方式压实，压路机的碾压工艺要求应符合表 6.4.6 和现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的有关规定。

云南省工程建设地方标准宣贯公开

表 6.4.6　压路机碾压工艺技术规定

碾压程序	压路机类型	碾压遍数	碾压速度（km/h）
初压	11t~13t 钢轮压路机	2~3	2~3
复压	11t~13t 钢轮压路机 或 25t 轮胎压路机	3~6	3~5
终压	11t~13t 钢轮压路机	1~2	3~6

6.4.7　在不产生严重推移和裂缝的前提下，初压、复压、终压温度都应通过试验段确定，不应在低于终压温度下作反复碾压。

6.4.8　对路面边缘、加宽及港湾式停车带等大型压路机难于碾压的部位，应采用小型振动压路机或振动夯板作补充碾压。

6.5　接缝

6.5.1　城市快速路、主干路高模量沥青混合料路面纵向接缝应采用梯队热接缝，其他等级道路冷接缝施工中，应特别注意混合料碾压对温度的要求，纵接缝施工要求混合料温度取允许范围上限为宜，熨平板加热温度不低于 100℃，施工过程速度要快，应控制在混合料温度降至 130℃前完成接缝处碾压施工。

6.5.2　高模量沥青混合料路面施工的其他接缝要求应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 和《公路沥青路面施工技术规范》JTG F 40 中的相关规定。

6.6　开放交通

6.6.1　高模量沥青混合料路面应待摊铺层自然降温至表面温度低于 50℃后方可开放交通。

6.6.2　铺筑好的高模量沥青混合料在正式开放交通前，应严格控制相关铺筑路段的交通流量，做好保护，保持整洁，不应造成污染，

吉林省工程建设地方标准公示公开

严禁在沥青层上堆放施工产生的土或杂物，严禁在已铺沥青层上制作水泥砂浆。

吉林省工程建设地方标准全文公开

7　质量检验与验收

7.1　一般规定

7.1.1　高模量沥青混合料路面施工应建立健全有效的质量保证体系，对各施工工序的质量进行检查评定，应达到设计要求的质量标准。施工中应加强质量控制，实行动态质量管理。

7.1.2　高模量沥青混合料路面完工后，施工单位应按分项工程逐项进行自检，在自检合格的基础上申请工程质量验收。

7.1.3　高模量沥青混合料路面施工质量检验与验收的项目、频率、要求和方法除满足本标准外，尚应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1的相关规定。

7.2　原材料质量检验

7.2.1　施工前必须检查各种材料的来源和质量。对购进的沥青、集料等重要材料，供货单位应提交正式合规的试验报告。对首次使用的集料，应检查生产单位的生产条件、加工机械、覆盖层的清理情况。所有材料都应按规定取样检测，经质量认可后方可订货。

7.2.2　各种材料都必须在施工前以“批”为单位进行检查，不符合本标准技术要求的材料不应进场。对各种矿料是以同一料源、同一天运至生产现场的相同规格材料为一“批”；对沥青是指从同一来源、同一天购入的同一规格的沥青为一“批”；对外掺剂是以同一来源、同一次购入并运至生产现场的外掺剂为一“批”。材料试样的取样数量与频度按现行试验规程的规定进行。

7.2.3　正式开工前，各种原材料的试验结果，以及据此进行的目标配合比设计和生产配合比设计结果，应在规定的期限内向业主及监

理提出正式报告，待取得正式认可后，方可使用。

7.2.4 各种原材料的检验项目、频率、要求和方法除满足本标准外，尚应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1的相关规定。

7.2.5 高模量沥青混合料每生产 1000t 应取样进行高模量外掺剂掺量和分散性检验，其检验结果应符合表 7.2.5 的规定。

表 7.2.5 高模量外掺剂的质量检验

检查项目	评价指标	技术要求	试验方法
高模量外掺剂掺量	差值百分比（D_{avg}）	≤5%	附录 A
高模量外掺剂分散性	分散性系数（V_{md}）	≤10%	附录 A

7.3 高模量沥青混合料质量检验

7.3.1 高模量沥青混合料生产过程中，应随机取样检查混合料的级配和油石比，并根据高模量外掺剂的掺加量对试验结果进行修正。高模量沥青混合料的级配和油石比应符合表 7.3.1 的规定。若不满足，应对拌和站各生产参数进行调整。

表 7.3.1 高模量沥青混合料级配和油石比允许偏差

项目	规格	允许偏差（%）
矿料级配	≥9.5mm	±3
	0.15mm~4.75mm	±2
	0.075mm	±1
油石比	配合比设计值	±0.2

7.3.2 高模量沥青混合料应按照批次进行抽样和检测，抽检混合料指标除应符合表7.3.2的相关规定外，尚应符合现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1的相关规定。

吉林省工程建设地方标准公示文件

表 7.3.2　高模量沥青混合料质量检验标准

检查项目	质量要求或允许偏差	检查频率及单点检验评价方法	试验方法
马歇尔试验、空隙率、稳定度、流值	符合本标准规定	每台拌和机每天 1 次，以 4-6 个试件的平均值评定	JTG 3410 T0702、T0709
浸水马歇尔试验	符合本标准规定	必要时（试件数同马歇尔试验）	JTG 3410 T0709
冻融劈裂试验	符合本标准规定	必要时（试件数同马歇尔试验）	JTG 3410 T0729
车辙试验	符合本标准规定	必要时（以 3 个试件的平均值评定）	JTG 3410 T0719
静态模量试验	符合本标准规定	同一工程，相同原材料、相同配合比和生产工艺所生产的沥青混合料，宜至少进行一次静态模量抽检	JTG 3410 T0713
渗水系数	符合本标准规定	每 1km 不少于 5 点，每点 3 处取平均值	JTG 3450 T0971
高模量外掺剂	≤ ±0.1%	每天汇总一次，取平均值评定	附录 A

7.3.3　高模量沥青混凝土路面采用钻芯取样的方式检查压实度和空隙率。建议的检查频率为：一次摊铺碾压施工的全幅或半幅路面每公里取 2~4 个芯样。施工质量稳定时取低值，施工质量不稳定时取高值。

7.3.4　高模量沥青混合料的压实度，对城市快速路、主干路不应小于 96%；对次干路及以下等级道路不应小于 95%。

7.3.5　其它本节未列的质量检验指标应依据现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1的相关规定进行检验。

吉林省工程建设地方标准公示

7.4 高模量沥青混合料验收

7.4.1 工程完工后，宜将施工路段全线以1km作为一个评价路段进行质量检验和验收，对其常规性能指标、动态模量以及抗车辙能力进行测试，并符合现行行业规范《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1中的规定。

7.4.2 工程完工后，应对原材料的质量证明书及检测报告、混合料配合比设计报告及施工记录等进行审查和验收。

吉林省工程建设地方标准全文公开

附录 A　高模量外掺剂掺量及分散性测试方法

A.0.1　适用范围

1　本方法适用于高模量沥青混合料中高模量外掺剂掺量及分散性的测试，可为工程实施单位及管理养护部门提供技术指标参考；

2　本方法为对照试验，所得结果可作为参考，不能作为精确值测试方法。

A.0.2　仪器

试验仪器和材料应符合下列规定：

1　电子天平：感量不大于 0.001g；

2　超声波检测仪。

A.0.3　试验方法与步骤

1　试验仪器选择非金属超声波检测仪，在试验开始前应先对其进行标定。本测试应在常温下进行，各组试验测试温差不应大于 5℃。测试时超声波检测仪振动频率应在 30kHz±5kHz，在检测时频率应保持一致；

2　现场取样。在拌和机出料时直接取样，或在运料车料仓进行九宫格取样，每组取样 10kg，通过旋转压实仪成型直径 150mm，高度 100mm 试件，每组试件成型 3~4 个。试件空隙率为 4%±0.5%；

3　在实验室内成型标准对照试件，其高模量外掺剂掺量为设计掺量值；

4　在标准对照试件及现场取样试件表面选择上、下、左、右以及中心五个测试区域；

5　用耦合剂将超声波探头固定在试件两侧，两个超声波探头应对位固定；

6　分别测定五个点的超声波波速，取平均值。

吉林省工程建设地方标准公开

A.0.4 数据处理与结果评定

1 分散性系数

定义分散性系数（V_{md}）作为评价混合料中高模量外掺剂的分散性指标，计算公式如式（A.1）所示：

$$V_{\mathrm{md}}=\frac{V_{\max}-V_{\min}}{V_{\mathrm{avg}}} \tag{A.1}$$

式中：V_{md}—所测混合料分散性系数，无量纲；

$V_{\max}$—所测芯样波速最大值，m/s；

$V_{\min}$—所测芯样波速最小值，m/s；

V_{avg}—所测芯样波速平均值，m/s。

2 高模量外掺剂掺量

定义差值百分比（D_{avg}）作为评价混合料中高模量外掺剂掺量的指标，计算公式如式（A.2）所示：

$$D_{\mathrm{avg}}=\frac{V_{\mathrm{avg}}^{i}-V_{\mathrm{avg}}^{0}}{V_{\mathrm{avg}}^{0}} \tag{A.2}$$

式中：D_{avg}—差值百分比，%；

V_{avg}^{i}—待测混合料试块的波速平均值，m/s；

V_{avg}^{0}—标准的外掺剂含量混合料试块的波速平均值，m/s。

吉林省工程建设地方标准全文公开

附录 B　高模量沥青混合料抗油污性能测试方法

B.0.1　适用范围

本方法适用于高模量沥青混合料抵抗油污腐蚀性能的测试。

B.0.2　仪器与材料

试验仪器和材料应符合下列规定：

1　电子天平：感量不大于 0.001g；

2　柴油：用量为可浸没试件。

B.0.3　试验方法与步骤

1　成型高模量沥青混合料的马歇尔试件；

2　测定常温下马歇尔试件的质量 m_1；

3　将成型的马歇尔试件在室温环境中放在柴油中完全浸泡 72h；

4　将试件用干布擦干，在常温下称量最大整块残留混合料质量 m_2；

5　质量损失计算如式（B.1）所示：

$$c = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \tag{B.1}$$

式中：c —质量损失（%）；

m_1 —浸泡前试件质量（g）；

m_2 —浸泡擦干后的试件质量（g）。

B.0.4　数据处理与结果评定

参照 JTG 3410（T 0716）试验方法测试浸泡后试件的劈裂强度。

吉林省工程建设地方标准全文公开

附录 C　高模量外掺剂单个颗粒质量测定方法

C.0.1　适用范围

本试验适用于确定高模量剂单个颗粒质量。

C.0.2　仪器

电子天平：感量不大于 0.001g。

C.0.3　试验方法与步骤

1　将取好的高模量剂样品料用四分法缩分至 500g 备用。

2　从准备好的试样中随机抽取不少于 10 颗高模量剂颗粒，记下颗粒数。

3　采用电子天平对每个颗粒进行称量，准确至 0.001g。

4　计算抽取的高模量剂的单个颗粒质量平均值。

C.0.4　数据处理与结果评定

同一试样至少平行试验两次，当两次平行试验结果误差不超过 10%时，取其平均值作为试验结果。

吉林省工程建设地方标准全文公开

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1） 表示很严格，非这样做不可的用词：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2） 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3） 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4） 表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的用词：
采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

吉林省工程建设地方标准公示公开

引用标准名录

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 1033.1

2 《热塑性塑料维卡软化温度（VST）的测定》GB/T 1633

3 《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 3682.1

4 《塑料灰分的测定第 1 部分：通用方法》GB/T 9345.1

5 《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008

6 《城镇道路养护技术规范》CJJ 36

7 《城镇道路路面设计规范》CJJ 169

8 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG 3410

9 《公路工程集料试验规程》JTG 3432

10 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450

11 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004

12 《沥青混合料改性添加剂第 8 部分：高模量剂》JT/T 860.8

吉林省工程建设地方标准公开

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省工程建设地方标准

城镇道路高模量沥青混合料面层技术标准

DB22/T 5182—2026

条文说明

吉林省工程建设地方标准全文公开

制订说明

《城镇道路高模量沥青混合料面层技术标准》DB22/T 5182-2026，经吉林省住房和城乡建设厅于2026年11月23日，以第714号通告批准发布。

城镇道路存在车辙病害，影响路面平整度，降低行车舒适及运行安全。高模量沥青混凝土是在沥青混凝土生产拌和过程中加入一定比例的高模量外掺剂，显著地提高了沥青混凝土的动态模量，使得沥青混凝土抵抗弹性变形和塑性变形的能力提高。高模量沥青混凝土铺筑路面，具有良好的路用性能和抗车辙能力。近年来，高模量沥青混凝土应用路面在我国得到了快速的发展，对路面材料设计与施工技术提出了更高的要求。标准编制组在通过广泛调查研究、总结大量科研成果和工程实践经验的基础上，完成了吉林省工程建设地方标准《城镇道路高模量沥青混合料面层技术标准》的编制工作。

为便于有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握条文规定的参考。

吉林省工程建设标准管理总站公开

目　次

1　总则 39
2　术语和符号 40
　2.1　术语 40
3　基本规定 41
4　材料 42
　4.2　沥青 42
　4.4　高模量外掺剂 42
5　设计 43
　5.1　一般规定 43
　5.2　级配范围 43
　5.3　高模量沥青混合料性能要求 43
　5.4　配合比设计 44
6　施工 45
　6.1　一般规定 45
　6.2　混合料拌和 45
　6.4　混合料摊铺与压实 45
7　质量检验与验收 47
　7.2　原材料质量检验 47
　7.4　高模量沥青混合料验收 47

吉林省工程建设地方标准全文公开

吉林省工程建设地方标准全文公开

1　总则

1.0.2　本条规定了制定本标准的目的，是为了保证高模量沥青混合料面层的施工质量，使路面材料研究的新成果能够更好地服务于城镇道路建设。

吉林省工程建设地方标准全文公开

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.2 目前国内市场上的高模量外掺剂品种较多，但其主要成分为PE 聚乙烯、PP 聚丙烯，高模量外掺剂掺入沥青混合料后经过热熔和搅拌，均匀地分散到沥青混合料中，提高沥青混合料在路面正常使用的温度下的模量。

2.1.5 高模量沥青混合料主要解决路面的车辙病害问题，因此，评价沥青混合料是否为高模量沥青混合料，重点是看其高温状态下的动态弹性模量，其中 10Hz 的加载速度相当于行车速度为 65 公里/小时，而 0.1Hz 的加载速度，相当于慢速行车的情形。

2.1.6 熔融指数的测定方法参照 GB/T 3682，在 190℃和 2.16kg 压力下，抗车辙剂（高模量外掺剂）熔体在 10min 内通过标准毛细管的质量值，单位为 g/10min。

吉林省工程建设地方标准公开

3　基本规定

3.0.1　可应用于城镇内各等级道路的沥青路面中、下面层易出现车辙层位。新建及改扩建道路在基层顶面喷洒粘层油或透层油后摊铺碾压即可；养护工程应对其既有道路状况经过检查评估，评估结果应满足相关规范相关要求，方可作为车辙病害早期养护措施。

吉林省工程建设地方标准全文公开

4 材料

4.2 沥青

4.2.1 生产高模量沥青混合料所用的基质沥青可以使用 A 级 70 号或者 90 号道路石油沥青，对于 90 号石油沥青中国 60℃动力黏度的指标，本规范由不小于 140Pa s 提高到不小于 160Pa s，其主要是为了保证高模量沥青混合料具有更良好的抗车辙能力。

4.4 高模量外掺剂

4.4.1 本标准基于聚烯烃类高模量外掺剂进行相关试验。

吉林省工程建设地方标准公开

5 设计

5.1 一般规定

5.1.3 本条文中表 5.1.3 中规定的 HM-16 可用于道路上面层，可根据道路车辙病害出现层位进行面层组合设计，建议用于城镇道路中面层及下面层。

5.2 级配范围

5.2.1 通过做高模量沥青混合料的配合比试验，给出本标准表 5.2.1 推荐配合比，具体在工程设计中应要求在高模量沥青混合料生产前，必须针对选用材料做实际生产配合比。

5.3 高模量沥青混合料性能要求

5.3.2 动态模量指的是材料在正弦荷载作用下所产生的应力最大值与应变最大值之间的比值，是评价材料抗变形能力以及抗裂性能的重要指标。沥青混合料动态模量采用沥青混合料基本性能测试仪（SPT）测试。首先，使用旋转压实仪成型直径 150mm、高 170mm 的圆柱体试件；然后，经切割处理后得到直径 100mm、高 150mm 的圆柱体试件。试验温度选择 5℃、15℃、30℃、45℃四个温度水平，试验频率选择 0.1Hz、0.5Hz、1Hz、5Hz、10Hz、20Hz 六个频率水平，对试件施加正弦波形荷载后，通过数据采集系统得到应力-应变关系曲线。

吉林省工程建设地方标准全文公开

5.4 配合比设计

5.4.1 高模量沥青混合料的配合比设计与普通沥青混合料相比有两点需要注意：一是沥青用量较普通沥青混合料相比，大约 0.3%～0.5%；二是要控制粉胶比在 0.8～1.1 之间。

5.4.4 8 采用干拌工艺制备高模量沥青混合料试件的拌和方法和时间要求符合《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG 3410）中关于马歇尔试件制备的相关参数。

吉林省工程建设地方标准全文公开

6 施工

6.1 一般规定

6.1.6 高模量沥青混合料面层施工气温如果低于15℃，会导致沥青混合料温度下降过快，摊铺温度达不到要求，沥青路面压实度不足，进而影响沥青路面的密实度和抗车辙能力。

6.1.7 高模量沥青混合料路面工程施工前铺筑试验段的长度不宜低于50米。

6.2 混合料拌和

6.2.1 拌和机除尘设备应完好，能达到国家环保相关要求。

6.2.3~6.2.4 采用干法工艺进行高模量沥青混合料的拌和。高模量沥青混合料的拌和温度高于普通沥青混合料，一般为180℃左右。每盘的拌和周期为50s，高模量剂在粗、细集料投入的同时加入，经10s左右的干拌，使高模量剂迅速软化成不规则的扁平状颗粒，保证与集料有很好的相融性，且分散均匀、无凝结成团的现象。然后投入沥青和矿粉进行湿拌40s，保证沥青能够均匀裹附集料为度。高模量沥青混合料拌和时间不宜过长，确保拌和厂生产的高模量沥青混合料满足一定的均匀性和一致性，杜绝发生混合料结团成块以及严重离析等不良现象。对于不符合设计要求的高模量沥青混合料，应果断予以废弃，并重新调整工艺进行配合比设计。

6.4 混合料摊铺与压实

6.4.2 高模量沥青混合料摊铺前应保证路面清洁，喷洒的粘层油或透层油无污染和破坏，建议采用同步摊铺机作业，喷油和碾压在设

吉林省交通建设地方标准公开

备上一体完成。

6.4.4 对于表 6.4.4 中建议的施工温度范围，应根据工程实际情况进行选择，运距较远，气温较低时取高值；运距较近，气温较高时取低值。切不可为了保证高温碾压容易达到合格压实度而片面提高高模量沥青混合料的出场温度，造成沥青老化，影响沥青路面的耐久性。

6.4.6 在实际工程中，采用钢轮压路机更易避免复压轮迹的发生，但对道路防渗水要严格的路段应使用胶轮压路机进行复压，以增加混合料抗渗水能力。

吉林省工程建设地方标准全文公开

7　质量检验与验收

7.2　原材料质量检验

7.2.5　高模量外掺剂掺量及分散性测试方法中，在标准对照试件及现场取样试件表面选择上、下、左、右以及中心五个测试区域进行测试，如下图所示：

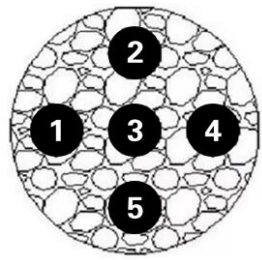

图 1　试件表明测点分布

7.4　高模量沥青混合料验收

7.4.1　高模量沥青混合料验收包括常规指标验收（平整度、弯沉、渗水系数等）、关键性能指标（动态模量、动稳定度等）以及原材料（沥青、集料、高模量剂等）质量证明文件、混合料配合比设计报告以及施工记录等。除此之外，还应满足现行行业规范《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 中的要求。

吉林省工程建设标准全文公开