

市政道路工程 施工质量控制要点

一、基本规定

- 1.1.1 施工单位应建立健全施工技术、质量、安全生产管理体系，制定各项施工管理制度，并贯彻执行。
- 1.1.2 施工前，施工单位应组织有关施工技术人员深入现场调查，了解掌握现场情况，做好充分的施工准备工作。
- 1.1.3 施工单位应按合同规定的、经过审批的有效设计文件进行施工。未经批准的设计变更、工程洽商严禁施工。
- 1.1.4 施工中应对施工测量及其内业经常复核，确保准确。
- 1.1.5 施工中必须建立安全技术交底制度，并对作业人员进行相关的安全技术教育与培训。作业前主管施工技术人员必须向作业人员进行详尽的安全技术交底，并形成文件。
- 1.1.6 施工中，前一分项工程未经验收合格严禁进行后一分项工程施工。
- 1.1.7 与道路同期施工，敷设于城镇道路下的新管线等构筑物，应按先深后浅的原则与道路配合施工。施工中应保护好既有及新建地上杆线、地下管线等建（构）筑物。
- 1.1.8 开工前，建设单位应组织设计、勘测单位向施工单位移交现场测量控制桩、水准点，并形成文件。施工单位应结合实际情况，制定施工测量方案，建立测量控制网、线、点。
- 1.1.9 开工前施工单位应组织有关施工技术人员对施工图进行认真审查，发现问题应及时与设计人联系进行变更，并形成文件。
- 1.1.10 开工前施工单位应编制施工组织设计。施工组织设计应根据合同、标书、设计文件和有关施工的法规、标准、规范、规程及现场实际条件编制。内容应包括：施工部署、施工方案、保证质量和安全的保障体系与技术措施、必要的专项施工设计、以及环境保护、交通疏导等，并按其管理程序进行审批。
- 1.1.11 施工中应依据国家现行标准的有关规定，做好量具、器具的检测工作与有关原材料的检验。
- 1.1.12 施工前，应根据施工组织设计确定的质量保证计划，确定工程质量控制的单位工程（子单位工程）、分部工程（子分部工程）、分项工程和检验批，报监理工程师批准后执行，并作为施工质量控制的基础。

二、测量

2.1.1 施工测量开始前应完成下列准备工作：

1 建设单位组织设计、勘测单位向施工单位办理桩点交接手续。给出施工图控制网、点等级、起算数据，并形成文件。施工单位应进行现场踏勘、复核。

2 施工单位应组织学习设计文件及相应的技术标准，根据工程需要编制施工测量方案。

3 测量仪器、设备、工具等使用前应进行符合性检查，确认符合要求。严禁使用未经计量检定、校准及超过检定有效期或检定不合格的仪器、设备、工具。

2.1.2 施工单位开工前应对施工图规定的基准点、基准线和高程测量控制资料进行内业及外业复核。复核过程中，当发现不符或与相邻工路段或桥梁的衔接有问题时，应向建设单位提出，进行查询，并取得准确结果。

2.1.3 开工前施工单位应在合同规定的期限内向建设单位提交测量复核书面报告。经监理工程师签认批准后，方可作为施工控制桩放线测量、建立施工控制网、线、点的依据。

2.1.4 施工测量用的控制桩应进行保护并校测。

2.1.5 测量记录应使用专用表格，记录应字迹清楚，严禁涂改。

2.1.6 施工中应建立施工测量的技术质量保证体系，建立健全测量复核制度。从事施工测量的作业人员应经专业培训，考核合格后持证上岗。

三、路 基

3.1 土方路基施工

- 3.1.1 施工前，应对道路中线控制桩、边线桩及高程控制桩等进行复核，确认无误后方可施工。
- 3.1.2 当施工中破坏地面原有排水系统时，应采取有效处理措施。
- 3.1.3 施工前，应根据工程地质勘察报告，对路基土进行天然含水量、液限、塑限、标准击实、CBR 试验等，必要时应做颗粒分析、有机质含量、易溶盐含量、冻膨胀和膨胀量等试验。
- 3.1.4 施工前，应根据工程规模、环境条件，修筑临时施工道路。临时施工道路应满足施工机械调运和行车安全要求，且不得妨碍施工。
- 3.1.5 施工前，应根据工程地质、水文、气象资料、施工工期和现场环境编制排水与降水方案。在施工期间排水设施应及时维修、清理，保证排水通畅。
- 3.1.6 施工排水与降水应保证路基土壤天然结构不受扰动，保证附近建（构）筑物的安全。
- 3.1.7 路基施工前，应将现状地面上的积水排除、疏干，将树根坑、井穴、坟坑等进行技术处理，并将地面大致整平。
- 3.1.8 路基范围内遇有软土地层或土质不良时，应与设计部门联系，根据含水量确定换填深度。
- 3.1.9 人、机配合土方作业，必须设专人指挥。机械作业时，配合作业人员严禁处在机械作业和走行范围内。配合人员在机械走行范围内作业时，机械必须停止作业。
- 3.1.10 路基填、挖接近完成时，应恢复道路中线、路基边线，进行整形，并碾压成活。
- 3.1.11 挖方施工应符合下列规定：
- 1 挖土时应自上向下分层开挖，严禁掏洞开挖。作业中断或作业后，开挖面应做成稳定边坡。
- 2 机械开挖作业时，必须避开建（构）筑物、管线，在距管道边 1m 范围内应采用人工开挖；在距直埋缆线 2m 范围内必须采用人工开挖，且宜在管理单位监护下进行。
- 3 严禁挖掘机等机械在电力架空线路下作业。需在其一侧作业时，垂直及水平安全距离应符合表下表的規定。

挖掘机、起重机（含吊物、载物）等机械与电力架空线路的最小距离

电力架空线路电压（kV）		<1	1~15	20~40	60~110	220
最小距离（m）	垂直方向	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0
	水平方向	1.0	1.5	2.0	4.0	6.0

- 3.1.12 填方施工应符合下列规定：
- 1 填方前应将地面积水、积雪（冰）和冻土层、生活垃圾等清除干净。
- 2 填方材料的强度（CBR）值应符合设计要求，其最小强度应符合下表 3.1.12-规定。不得使用淤泥、沼泽土、泥炭土、冻土、有机土以及含生活垃圾的土做路基填料。对液限大于 50、塑性指数大于 26、可溶盐含量大于 5%、700℃有机质烧失量大于 8%的土，未经技术处理不得作路基填料。

表 3.1.12-1 路基填料的最小强度

填方类型	路床顶面以下深度（cm）	最小强度（CBR %）	
		城市快速路、主干路	其它等级道路
路床	0~30	8.0	6.0
路基	30~80	5.0	4.0

路基	80~150	4.0	3.0
路基	>150	3.0	2.0

3 不同性质的土应分类、分层填筑，不得混填，填土中大于 10cm 的土块应打碎或剔除。

4 填土应分层进行。下层填土验收合格后，方可进行上层填筑。路基填土宽度每侧应比设计规定宽 50cm。

5 在路基宽度内，每层虚铺厚度应视压实机具的功能确定。

6 路基填土中断时，应对已填路基表面土层压实并进行维护。

7 北川新县城卵石土较多，在挖取、运输、摊铺、整平过程中，应确保卵石土具有的天然良好级配组成不被破坏，并应剔除粒径较大的卵石。

8 压实应符合下列要求：

1) 路基压实度应符合下表表 3.1.12-2 的规定。

表 3.1.12-2 路基压实度标准

填挖类型	路床顶面以下深度（cm）	道路类别	压实度（%） （重型击实）	检验频率		检验方法
				范围	点数	
挖方	0~30	城市快速路、主干路	95	1000m ²	每层 1 组（3 点）	细粒土用环刀法，粗粒土用灌水法或灌砂法
		次干路	93			
		支路及其它小路	90			
填方	0~80	城市快速路、主干路	95			
		次干路	93			
		支路及其它小路	90			
	>80~150	城市快速路、主干路	93			
		次干路	90			
		支路及其它小路	90			
	>150	城市快速路、主干路	90			
		次干路	90			
		支路及其它小路	87			

2) 压实应先轻后重、先慢后快、均匀一致。压路机最大速度不宜超过 4km / h。

3) 填土的压实遍数，应按压实度要求，经现场试验确定。

4) 压实过程中应采取措施保护地下管线、构筑物安全。

5) 碾压应自路基边缘向中央进行，压路机轮外缘距路基边应保持安全距离，压实度应达到要求，且表面应无显著轮迹、翻浆、起皮、波浪等现象。

6) 压实应在土壤含水量接近最佳含水量值的±2%时进行。

3.2检验标准

土方路基（路床）质量检验应符合下列规定：

主控项目

1 路基压实度应符合本文表表 3.1.12-2 的规定。

检查数量：每 1000m²、每压实层抽检 1 组（3 点）。

检验方法：查检验报告（环刀法、灌砂法或灌水法）。

2 弯沉值，不得大于设计规定。

检查数量：每车道、每 20m 测 1 点。

检验方法：弯沉仪检测。

一般项目

3 土路基允许偏差应符合下表表 3.2的规定。

表 3.2土路基允许偏差

项目		允许偏差	检验频率				检验方法
			范围 (m)	点数			
路床纵断高程 (mm)		-20 +10	20	1			用水准仪测量
路床中线偏位 (mm)		≤30	100	2			用经纬仪、钢尺量取 最大值
平整度	路 床	≤15	20	路宽 (m)	<9	1	用 3m 直尺和塞尺连续 量两尺取较大值
					9~15	2	
					>15	3	
路床宽度 (mm)		不小于设计值 +B	40	1			用钢尺量
路床横坡		±0.3%且不反坡	20	路宽 (m)	<9	2	用水准仪测量
					9~15	4	
					>15	6	
边坡		不陡于设计值	20	2			用坡度尺量，每侧 1 点

注：B 为施工时必要的附加宽度

4 路床应平整、坚实，无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象，路堤边坡应密实、稳定、平顺等。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

四、基层

4.1 一般规定

4.1.1 基层材料的摊铺宽度应为设计宽度两侧加施工必要附加宽度。

4.1.2 基层施工中严禁用贴薄层方法整平修补表面。

4.2 水泥稳定碎石基层

4.2.1 原材料应符合下列规定：

1 水泥应符合下列要求：

1) 应选用初凝时间大于 4h、终凝时间不小于 6h 的 32.5 级普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐。水泥应有出厂合格证与生产日期，复验合格方可使用。

2) 水泥贮存期超过 3 个月或受潮，应进行性能试验，合格后方可使用。

2 碎石应符合下列要求：

1) 根据设计要求，北川新县城道路工程机动车道水泥稳定碎石采用骨架密实型混合料，集料级配范围见表 4.2.1

表 4.2.1 集料级配范围

方孔筛尺寸 (mm)	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
通过质量百分率 (%)	100	68~86	38~58	22~32	16~28	8~15	0~3

2) 碎石的压碎值不得大于 26%；

3) 集料中有机质含量不得超过 2%；

4) 集料中硫酸盐含量不得超过 0.25%；

4.2.2 水泥稳定碎石应集中拌制。

4.2.3 集中拌制水泥稳定碎石应符合下列规定：

1 集料应过筛，级配符合设计要求。

2 混合料配合比符合要求，计量准确、含水量符合施工要求、搅拌均匀。

3 搅拌厂应向现场提供产品合格证及水泥用量、粒料级配、混合料配合比、R7 强度标准值。

4 水泥稳定碎石运输时，应采取措施防止水分损失。

4.2.4 摊铺应符合下列规定：

1 施工前应通过试验确定压实系数。

2 宜采用专用摊铺机械摊铺。

3 水泥稳定碎石自搅拌至摊铺完成，不得超过 3h。应按当班施工长度计算用料量。

4 分层摊铺时，应在下层养护 7d 后，方可摊铺上层材料。

4.2.5 碾压应符合下列规定：

1 应在含水量等于或略大于最佳含水量时进行。碾压找平时，纵、横接缝均应设直茬。接缝应符合下列规定：

1) 纵向接缝宜设在路中线处。接缝应做成阶梯形，梯级宽不得小于 1 / 2 层厚。

2) 横向接缝应尽量减少。

2 宜用 12~18t 压路机作初步稳定碾压，混合料初步稳定后用大于 18t 的压路机碾压，至表面平整、无明显轮迹，且达到要求的压实度。

3 应在水泥初凝时间到达前碾压成活。

4 当使用振动压路机时，应符合环境保护和周围建筑物及地下管线、构筑物的安全要求。

4.2.6 养护应符合下列规定：

1 基层养护应保持湿润，可采用覆膜法。

- 2 养护期间应封闭交通。
- 3 常温下成活后应经 7d 养护，方可在其上铺路面层。

4.3 级配砂砾基层

4.3.1 级配砂砾应符合下列要求：

- 1 级配砂砾颗粒范围宜符合下表 4.3.1-的规定。

表 4.3.3-1 砂砾石级配范围表

方孔筛尺寸（mm）	53	37.5	9.5	4.75	0.6	0.075
通过质量百分率（%）	100	80~100	40~100	25~85	8~45	0~15

- 2 砂砾石液限应小于 28%，苏醒指数应小于 9；

4.3.2 摊铺应符合下列规定：

- 1 压实系数应通过试验段确定。
- 2 砂砾应摊铺均匀一致，发生粗、细骨料集中或离析现象时，应及时翻拌均匀。
- 3 摊铺长至少一个碾压段 30~50m。

4.3.3 碾压成活应符合下列规定：

- 1 碾压前应洒水，洒水量应使全部砂砾湿润，且不导致其层下翻浆。
- 2 碾压过程中应保持砂砾湿润。
- 3 碾压时应自路边向路中倒轴碾压。碾压时应采用 12t 以上压路机进行，初始碾速宜为 25~30m/min，砂砾初步稳定后，碾速宜控制在 40m/min，碾压至轮迹不大于 5mm，砂砾表面平整、坚实，无松散和粗、细集料集中等现象。
- 4 上层铺筑前，不得开放交通。

4.4 检验标准

4.4.1 水泥稳定碎石基层及底基层质量检验应符合下列规定：

主控项目

- 1 原材料质量检验应符合下列要求：
 - 1) 水泥应符合本文第 4.2.1条第 1 款的规定。
 - 2) 粒料的粒径、级配、压碎值、有机质及硫酸盐的含量应符合要求。
检查数量：按不同材料进厂批次，每批次抽查 1 次；
检查方法：查检验报告、复称。
- 2 基层、底基层的压实度应符合下列要求：
 - 1) 城市快速路、主干路基层大于等于 97%；底基层大于等于 95%。
 - 2) 其他等级道路基层大于等于 95%；底基层大于等于 93%。
检查数量：每 1000m²，每压实层抽查 1 组（1 点）。
检查方法：查检验报告（灌砂法或灌水法）。
- 3 基层、底基层 7d 的无侧限抗压强度应符合设计要求。
检查数量：每 2000m² 1 组（6 块）。
检查方法：现场取样试验。

一般项目

- 4 表面应平整、坚实、接缝平顺，无明显粗、细骨料集中现象，无推移、裂缝、贴皮、松散、浮料。
- 5 基层及底基层的偏差应符合本规定表 4.4.1 的规定。

表 4.4.1 水泥稳定碎石基层及底基层允许偏差

项目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围	点数	
中线偏位（mm）	≤20	100m	1	用经纬仪测量

纵断高程 (mm)	基层	±5	20m	1			用水准仪测量
	底基层	±20					
平整度 (mm)	基层	≤10	20m	路宽 (m)	<9	1	用 3m 直尺和塞尺连续量两尺取较大值
	底基层	≤15			9~15	2	
					>15	3	
宽度 (mm)		不小于设计规定 +B	40m	1			用钢尺量
横坡		±0.3%且不反坡	20m	路宽 (m)	<9	2	用水准仪测量
					9~15	4	
					>15	6	
厚度 (mm)		±10	1000m²	1			用钢尺量

4.4.2级配砂砾底基层质量检验应符合下列规定：

主控项目

1 集料质量及级配应符合本文 4.3.1的规定。

检查数量：按砂石材料的进场批次，每批抽检 1 次。

检验方法：查检验报告。

2 基层压实度大于等于 97％、底基层压实度大于等于 95％。

检查数量：每压实层，每 1000m² 抽检 1 组（1 点）。

检验方法：查检验报告（灌砂法或灌水法）。

3 弯沉值，不得大于设计规定。

检查数量：每车道、每 20m，测 1 点。

检验方法：弯沉仪检测。

一般项目

4 表面应平整、坚实，无松散和粗、细集料集中现象。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

5 级配砂砾基层和底基层允许偏差应符合下表 4.4.2的有关规定。

表 4.4.2级配砂砾基层和底基层允许偏差

项目	允许偏差		检验频率			检验方法	
			范围	点数			
中线偏位 (mm)	≤20		100m	1		用经纬仪测量	
纵断高程 (mm)	基层	±5	20m	1		用水准仪测量	
	底基层	±20					
平整度 (mm)	基层	≤10	20m	路宽 (m)	<9	1	用3m直尺和塞尺连续量两尺,取较大值
	底基层	≤15			9~15	2	
					>15	3	
宽度 (mm)	不小于设计规定+B		40m	1		用钢尺量测	
横 坡	±0.3%且不反坡		20m	路宽 (m)	<9	2	用水准仪测量
					9~15	4	
					>15	6	

mm)	砂石	+20 -10	1000 m ²	1	用钢尺量
	碎石	+20 -10%层厚			

沥青混合料面层

5.1 一般规定

5.1.1 沥青混合料面层不得在雨、雪天气及环境最高温度低于5℃时施工。

5.1.2 原材料应符合下列规定：

1 沥青应符合下列要求：

1) 道路石油沥青的主要技术指标应符合表 5.1.2-的要求。

表 5.1.2-道路石油沥青的主要技术要求

指标	单位	等级	沥青标号																	试验方法 ①
			160④	130④	110			90					70③					50③	30④	
针 入 度 (25℃,5s,100g)	0.1mm	—	140~ 200	120~ 140	100~120			80~60					60~80					40~ 60	20~40	T0604
适用的气候 分区⑥	—	—	注④	注④	2-1	2-2	2-3	1-1	1-2	1-3	2-2	2-3	1-3	1-4	2-2	2-3	2-4	1-4	注④	附录 A注⑥
针入度指数 PI②	—	A	-1.5~+1.0																	T0604
		B	-1.8~+1.0																	
软化点(R&B), ≥	℃	A	38	40	43			45			44		46		45		49	55	T0606	
		B	36	39	42			43			42		44		43		46	53		
		C	35	37	41			42					43				45	50		
60℃动力黏度 系数②≥	Pa.s	A	—	60	120			160			140		180		160			200	260	T0620
10℃延度②, ≥	cm	A	50	50	40			45	30	20	30	20	20	15	25	20	15	15	10	T0605
		B	30	30	30			30	20	15	20	15	15	10	20	15	10	10	8	
15℃延度②, ≥	cm	A、B	100															80	50	

			80	80	60	50	40			
--	--	--	----	----	----	----	----	--	--	--

乳化沥青的质量应符合表 5.1.2-2 的规定。在高温条件下宜采用粘度较大的乳化沥青，寒冷条件下宜使用粘度较小的乳化沥青。

表 5.1.2-2 道路用乳化沥青技术要求

试验项目		单位	品种代号										试验方法
			阳离子				阴离子				非离子		
			喷洒用			搅拌用	喷洒用			搅拌用	喷洒用	搅拌用	
			PC-1	PC-2	PC-3	BC-1	PA-1	PA-2	PA-3	BA-1	PN-2	BN-1	
破乳速度		—	快裂	慢裂	快裂或中裂	慢裂或中裂	快裂	慢裂	快裂或中裂	慢裂或中裂	慢裂	慢裂	T0658
粒子电荷		—	阳离子（+）				阴离子（-）				非离子		T0653
筛上残留物（1.18mm筛），大于		%	0.1				0.1				0.1		T0652
粘度	恩格拉粘度计E ₂₅	—	2~10	1~6	1~6	2~30	2~10	1~6	1~6	2~30	1~6	2~30	T0622
	道路标准粘度计C _{25.3}	S	10~25	8~20	8~20	10~60	10~25	8~20	8~20	10~60	8~20	10~60	T0621
蒸发残留物	残留含量，%	%	50	50	50	55	50	50	50	55	50	55	T0651
	溶解度，%	%	97.5				97.5				97.5		T0607
	针入度（25℃）	0.1mm	50~200	50~300	45~150		50~200	50~300	45~150		50~300	60~300	T0604
	延度（15℃）	cm	40				40				40		T0605

裹附面积， $\leq$	—	2/3	—	2/3	—	2/3	—	T0 654
与粗、细粒式集料 搅拌试验	—	—	均匀	—	均匀	—		T0 659
水泥搅拌试验的筛 上剩余， $\geq$	%	—		—		—	3	T0 657
常温贮存稳定性： 1d， $\geq$ 5d， $\geq$	%	1 5		1 5		1 5		T0 655

注：1 P 为喷洒型，B 为搅拌型，C、A、N 分别表示阳离子、阴离子、非离子乳化沥青。

2 粘度可选用恩格拉粘度计或沥青标准粘度计之一测定。

3 表中的破乳速度与集料的粘附性、搅拌试验的要求、所使用的石料品种有关，质量检验时应采用工程上实际的石料进行试验，

仅进行乳化沥青产品质量评定时可不要求此三项指标。

4 贮存稳定性根据施工实际情况选用试验时间，通常采用 5d，乳液生产后能在当天使用时，也可用 1d 的稳定性。

5 当乳化沥青需要在低温冰冻条件下贮存或使用时，尚需按 T0656 进行 -5℃低温贮存稳定性试验，要求没有粗颗粒、不结块。

6 如果乳化沥青是将高浓度产品运到现场经稀释后使用时，表中的蒸发残留物等各项指标指稀释前乳化沥青的要求。

3) 用于透层、粘层、封层的液体石油沥青的技术要求应符合表 5.1.2-3 的规定。

表 5.1.2-3 道路用液体石油沥青技术要求

试验项目		单位	快凝		中凝						慢凝						试 验 方法 [1]
			AL (R) -1	AL (R) -2	AL (M) -1	AL (M) -2	AL (M) -3	AL (M) -4	AL (M) -5	AL (M) -6	AL (S) -1	AL (S) -2	AL (S) -3	AL (S) -4	AL (S) -5	AL (S) -6	
粘 度	C _{25.5}	S	<20	—	<20	—	—	—	—	—	<20	—	—	—	—	—	T062 1
	C _{60.5}	S	—	5~15	—	5~15	16~25	26~40	41~100	101~200	—	5~15	16~25	26~40	41~100	101~200	
蒸 馏 体 积	225℃	%	>20	>15	<10	<7	<3	<2	0	0	—	—	—	—	—	—	T063 2
	315℃	%	>35	>30	<35	<25	<17	<14	<8	<5	—	—	—	—	—	—	
	360℃	%	>45	>35	<50	<35	<30	<25	<20	<15	<40	<35	<25	<20	<15	<5	
蒸 馏 后 残	针入度 (25℃)	0~1mm	60~200	60~200	100~300	100~300	100~300	100~300	100~300	100~300	—	—	—	—	—	—	T060 4

物	延度 (25℃)	c m	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60	>60	—	—	—	—	—	—	T0605
	浮漂 度 (5℃)	S	—	—	—	—	—	—	—	—	<20	>20	>30	>40	>45	>50	T0631
闪点 (TOC法)		℃	>30	>30	>65	>65	>65	>65	>65	>65	>70	>70	>100	>100	>120	>120	T0633
含水量		%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	T0612

) 当使用改性沥青时，改性沥青的基质沥青应与改性剂有良好的配伍性。聚合物改性沥青主要技术要求应符合表 5.1.2-4 的规定。

表 5.1.2-4 聚合物改性沥青技术要求

指标	单位	SBS 类（Ⅰ类）				SBR 类（Ⅱ类）			EVA，PE 类（Ⅲ类）				试验方法
		Ⅰ—A	Ⅰ—B	Ⅰ—C	Ⅰ—D	Ⅱ—A	Ⅱ—B	Ⅱ—C	Ⅲ—A	Ⅲ—B	Ⅲ—C	Ⅲ—D	T0604
针入度 25℃，100g，5s	0.1mm	>100	80~100	60~80	30~60	>100	80~100	60~80	>80	60~80	40~60	30~40	T0604
针入度指数 PI，不小于	—	—1.2	—0.8	—0.4	0	—1.0	—0.8	—0.6	—1.0	—0.8	—0.6	—0.4	T0604
延度 5℃，5cm/min 不小于	cm	50	40	30	20	60	50	40	—				T0605
软化点 T _{R&b} 不小于	℃	45	50	55	60	45	48	50	48	52	56	60	T0606
运动粘度 ①135℃，不大于	Pas	3											T0625 T0619
闪点，不小于	℃	230				230			230				T0611
溶解度，不小于	%	99				99			—				T0607
弹性恢复 25℃，不小于	%	55	60	65	75	—			—				T0662
粘韧性，不小于	N·m	—				5			—				T0624

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/126242235045011040>