

附件 4

宁夏回族自治区《废旧沥青混合料细集料再生应用技术规范》地方标准 征求意见汇总处理表

序号	意见章条及原标准内容	修改意见及依据	提出单位	意见处理
1	整体架构	一、本标准主要编制内容是废旧沥青混合料细集料的加工生产和技术指标,同时提出了相应细集料的应用场景和相关技术。但文件中相关应用内容较多,不同技术应用场景涉及的材料、技术指标、配合比设计方法及质量检验等内容比较繁杂,废旧细集料重点不突出,整体架构略显混乱。建议标准中以 5 技术要求、6 精细加工、10 质量检验为主,其他部分内容分别按各技术类型分别简要编制。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳(删除第 4 章沥青技术要求及第 7 章再生混合料组成设计,将沥青的相关要求精简到封层及罩面章节)
2	整体描述	GB1.1-2020《标准化工作导则》中规定:“在文件中需要称文件自身时应使用的表述形式为:本文件...”。标准中所涉及“本规范”等描述均应修改为“本文件”。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
3	前言	一般不提及负责解释和首次发布等信息,也不建议出现单位相关联系电话、地址等信息。建议删除。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
4	1 范围	“1 范围”中应明确适用范围,并提出标准所规定的主要内容。建议修改为“本文件规定了宁夏回族自治区废旧沥青混合料细集料的术语和定义、技术要求、精细加工、组成设计及质量检验。”	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳(考虑工程示范重点应用在封层、罩面,将组成设计替换为再生应用)
5	3 术语和定义	“3 术语和定义”中有涉及“2 规范性引用文件”或其他通用标准中已提出的,不需要再单独赘述。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
6	4 沥青技术要求	“4 沥青技术要求”该部分内容与标准名称及范围相关性不强,建议按不同应用技术分别编写或指向相关规范性文件即可。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳(删除该部分内容,按不同应用技术指向相

				关规范性文件) 文件)
7	4 沥青技术要求	“4.2 胶结料技术要求应符合现行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40)的有关规定。使用乳化沥青时,乳化沥青蒸发残留物含量应不小于 60%,宜不小于 62%;使用改性乳化沥青时,改性乳化沥青蒸发残留物含量应不小于 62%,宜不小于 65%。”该条款与后续附表中相关规定内容重复且指标不一致,建议删除。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
8	5 废旧沥青混合料细集料技术要求	需在 5 废旧沥青混合料细集料技术要求中明确基本要求,即是否符合本条款规定的细集料均可使用于标准中提出的热再生、冷再生及罩面技术。本章节提出的技术指标是否具有广泛性,各应用场景有无特殊要求。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳(按照技术类别对废旧沥青混合料细集料进行了划分)
9	5 废旧沥青混合料细集料技术要求	5.3 中,假颗粒含量的测定方法应明确指向附录,或在文件正文中提出。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
10	6 精细加工	“6 精细加工”的标题是否妥当,建议修改为“废旧沥青混合料细集料加工生产”,分别按基本要求、场地建设、加工设备、加工工艺、加工作业及精细加工提出相关规定。同时须明确,本文件所规定的细集料是否必须采用精选加工。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳(“6 精细加工”的标题修改为“废旧沥青混合料细集料加工生产”,本文件所规定的细集料默认必须采用精选加工)
11	7 再生混合料组成设计	“7 再生混合料组成设计”,建议不保留本章节内容,如针对细集料有特殊要求的,可在细集料技术要求部分提出。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
12	10 质量检验	“10 质量检验”中表 17 应给出明确的检测方法,并指向方法号。其中的检测指标应与表 8 保持一致。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳(具体方法已补充)
13	编制说明	编制说明中“必要性和意义”与标准主题不一致,建议增加有关废旧沥青混合料细集料再生应用的社会效益、经济效益和行业发展、地域特点等内容。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳

14	编制说明	主要起草过程中需提出应用场景和试验路段情况，其中部分内容表述有误。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
15	编制说明	“四、与现行法律法规标准的关系”中，不需要编写其他省份地方标准。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
16	编制说明	“主要条款说明”部分过于简单，其内容应为各主要章节的技术依据、支撑或来源，应按章节顺序详细编写，同时增加需条文说明的内容。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
17	编制说明	“主要技术指标、参数、试验验证”的论述”部分内容较为简单，须参考提交的试验验证资料对标准中提出的主要技术指标及试验验证数据进行分析，证明技术要求的合理性和科学性。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
18	整体架构	本规范适用范围涵盖再生混合料中应用于沥青同步碎石封层、稀浆封层、微表处、复合封层、薄层罩面、超薄罩面 6 项内容。建议增加再生沥青路面结构章节，明确规范中细集料再生方式的选择及适用范围。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳(细集料再生方式的选择在基本规定中指向了《公路沥青路面再生技术规范》其中有详细的说明。)
19	4 沥青技术要求及 5 废旧沥青混合料细集料技术要求	4 沥青技术要求及 5 废旧沥青混合料细集料技术要求合并为材料章节。不同的沥青材料明确各自适用范围，增加其他填料等材料的技术质量要求。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳（按照第 6、7、11 条修改意见去除第 4 章（沥青技术要求）其他的要求均在各章节补充。）
20	全文	文本中多次提到精细废旧沥青混合料细集料，建议采用 FRAP（精细分离 RAP）替代。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳（工程示范及申报书中均以废旧沥青混合料细集料命名，修改后无法突出主题）
21	6.1 场地建设	由于各道路 rap 料规格原材不尽相同，差异性较大，增加 rap 料堆放应根据沥青及石料来源分别进行	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳（已在相应章节补充）

		存放。		
22	6.4 加工作业	加工作业前应明确加工温度及 rap 料的含水率范围。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳（因各加工设备有所不同，此处只对加工完的废旧沥青混合料细集料进行相关指标的要求）
23	5.4 废旧沥青混合料细集料的粒径规格宜符合表 7 的规定。	5.4 中 0.075mm 筛孔通过率偏低，结合施工检测数据进行调整。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳（此处与现行《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40）中对细集料规格要求保持一致）
24	5.2 废旧沥青混合料细集料的适用范围及在细粒式沥青混合料中的掺量宜符合表 5 的规定。	5.2 细集料适用范围及掺量缺少同步碎石封层、复合封层的比例。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
25	表 14 稀浆封层和微表处的矿料级配	表 14 稀浆封层及微表处的规格保持与现行规范一致，采用 MS/ES。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
26	8.3 复合封层	复合封层可参照宁夏地标《高粘高弹改性沥青复合封层施工技术规范》	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳（此处简要要求，指向了《公路沥青路面养护技术规范》）
27	6.3 加工工艺	再生料应用中的施工工艺技术过于简单，需要重点说明的应予以明确。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳（按照第 6、7、11 条修改意见去除再生混合料章节）
28	3.4 再生混合料	3.4 再生混合料定义：“含有废旧沥青混合料细集料的混合料”，表述是否有点歧义，与 JTG 5521-2019 中 2.1.11 对再生混合料定义为“含有沥青路面回收材料的混合料”对比，此处再推敲一下。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳（按照第 6、7、11 条修改意见去除再生混合料章节）
29	4 沥青技术要求	4.2 “使用乳化沥青时，乳化沥青蒸发残留物含量应不小于 60%，宜	中交基础设施养护集团宁夏工程	全部采纳（按照第 6、7、11

		不小于 62%；使用改性乳化沥青时，改性乳化沥青蒸发残留物含量应不小于 62%，宜不小于 65%。”与表 1、表 2 中蒸发残留物含量技术指标不一致。	有限公司	条修改意见去除第 4 章（沥青技术要求）其他的要求均在各章节补充。）
30	表 1 稀浆封层用乳化沥青、改性乳化沥青的技术要求、表 2 微表处用改性乳化沥青的技术要求	表 1、第 3 页表 2，稀浆封层和微表处用乳化沥青、改性乳化沥青的技术要求，缺少破乳速度指标。这两个表格摘自 JTG/T 5142-01-2021 中，但该规范 10.2.5 条对破乳速度作了说明，本规范未对该指标进行说明。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳（按照第 6、7、11 条修改意见去除第 4 章（沥青技术要求）其他的要求均在各章节补充。）
31	表 3 超薄罩面用 SBS 改性沥青、高黏改性沥青技术要求	表 3 中高粘改性沥青指标较之前试验段方案中有所提高，依据是什么？表 3 中最后 3 行是 TFOT(或 RTFOT)后残留物指标，表里缺少信息。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳（符合 4.8、4.9 节规定）
32	5 废旧沥青混合料细集料技术要求	5.1 “废旧沥青混合料细集料除应符合本章相应技术要求外，还应符合现行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40)中第 4.8 节相关要求。”该规范 4.8 节说的是粗集料，与此处内容不对应。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳（此处应符合行业标准的規定）
33	5 废旧沥青混合料细集料技术要求	5.6 “废旧沥青混合料细集料与沥青的黏附性、磨光值的技术要求应符合现行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40)中的表 4.8.5 的规定。”按照《公路集料试验规程》磨光值试验粒径规格为 9.5-13.2mm 之间，按照本规范表 7 规格粒径，9.5-13.2mm 之间的粒径仅 F1 可能存在通过率 90-100%，这里是否有必要再做磨光值试验？	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳(南方路机 RAPR120 设备可达到精细加工到 0-3mm、0-5mm、5-10mm)
34	6.2.4 筛分系统应符合以下要求	6.2.4 a) “筛分设备应配置不同规格的筛网，可筛出 0-3mm、0-5mm 和 5-10mm 三种不同规格的废旧沥青混合料细集料。”规格与本规程表 6、表 7 中的 4 中规格不对应，且精细加工到 0-3mm、0-5mm、5-10mm 是否太过苛刻，与市场主流设备情况不匹配？	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	

35	表 5 废旧沥青混合料细集料的适用范围及在细粒式沥青混合料中的掺量	表 5 中适用范围及掺量是否要加碎石封层?	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	掺量需要进一步明确
36	表 10 废旧沥青混合料细集料的粒径规格及沥青用量 (单层式)	表 10 中碎石封层集料规格与前文精细加工、规格要求也不对应。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳(此处需在前文基础上进一步筛分)
37	表 12 废旧沥青混合料细集料用于同步碎石封层的技术要求	表 12 中压碎值项目, T0316 中压碎值集料规格取 9.5-13.2mm, 本规范此处集料最大规格为 7-11mm, 无法进行压碎值试验。0.075mm 以下颗粒含量 ≤ 1 的依据? 与本规范中 0-3mm、0-5mm 规格级配要求 0.075mm 通过率 0-15%、0-10% 不对应。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳(此处可不做压碎值, 为和行标一致, 将压碎值考虑在内, 对粒径部分进行了调整, 同步封层宜采用 3-5、5-10mm 的粒径, JTG/T5142-01 规定 0.075mm 以下颗粒含量 ≤ 1)
38	8.2 稀浆封层和微表处	8.2.3 乳化沥青符合 JTG F40 要求, JTG F40 与本规范表 1、表 2 在检测项目中有细微差异。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳(以 JTG F40 为准) 删除了表 1、2
39	表 23 薄层罩面施工过程质量控制要求、表 24 超薄层罩面施工过程质量控制要求	表 23、表 24 平整度指标区分了高速、一级公路和二级及以下公路等级的指标, 表头未体现。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳(已修正)
40	3 术语和定义	3.8-3.13 术语建议加“再生”	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳(此处术语与行标重复, 已去除)
41	表 7 废旧沥青混合料细集料的粒径规格	表 7 中规格名称 F1、F2、F3、F4 依据是什么?	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳(对应 JTG F40 中 S12、S14、S15、S16)
42	3 术语和定义	假颗粒: 补充形成机理描述(如“因沥青残留黏结导致”),。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳(在编制说明中补充了假颗粒成因, 完善了相关)
43	3 术语和定义	再生混合料: 明确分类(厂拌热再生、冷再生等)	中交基础设施养护集团宁夏工程	全部采纳(暂时去除了该部

			有限公司	分)
44	4 沥青技术要求	表 4 (超薄罩面用 SBS 改性沥青): 宁夏昼夜温差大, 建议补充低温延度 (-10℃) 指标, 验证高黏沥青软化点 $\geq 90^{\circ}\text{C}$ 的可行性。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳 (综合考虑标准的重点和其他修改意见 (将沥青要求指向相关行标, 其中已有要求))
45	4 沥青技术要求	表 2 (微表处用乳化沥青): 增加“破乳时间”指标, 确保施工可操作性。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳 (综合考虑标准的重点和其他修改意见 (将沥青要求指向相关行标, 其中已有要求))
46	5 废旧沥青混合料细集料技术要求	表 5 (掺量限制): 超薄罩面掺量 15% 的依据需补充长期性能数据支撑 (编制说明中试验段仅短期观测)。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
47	6.4 加工作业	6.4.4 除尘: 明确除尘效率标准 (如粉尘排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$), 引用《大气污染物综合排放标准》。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳 (在除尘部分补充了排放浓度应符合《大气污染物综合排放标准》的要求)
48	10 质量检验	表 17 (检验频率): 假颗粒含量检测频率建议由“1 次/2000t”调整为“1 次/1000t”, 提升质量控制水平。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
49	10 质量检验	表 19 (验收标准): 同步碎石封层覆盖率要求中, “预防养护”与“黏结层”的允许偏差 ($\pm 10\%$) 需区分交通等级, 重交通路段应更严格。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳 (根据《公路沥青路面养护技术规范》碎石封层适用于二级及二级以下公路, 其中路况指数 PCI、RQI、RDI 分别大于等于 80、75, 上述三个参数已经考虑到交通荷载因素, 故不对此处另做要求, 在编

				制说明中进行补充说明)
50	附录 A	附录 A (假颗粒含量试验): 明确燃烧炉型号 (如 NCAT 规范设备)、明确燃烧温度控制范围 ($535 \pm 5^{\circ}\text{C}$), 减少试验误差。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	未采纳 (设备类型种类较多, 不宜统一规定)
51	附录 B	附录 B (沥青含量试验): 补充三氯乙烯回收处理要求, 符合环保规定。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	(未采纳) 未找到相应的处理规范
52		增加“冻融循环”试验要求 (如宁夏冬季低温地区, 掺 RAP 的混合料需满足冻融劈裂强度比 $\geq 80\%$)	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	(部分采纳) 指向了相应的规范
53		高温地区 (如宁夏中部) 同步碎石封层沥青用量上限可适当提高, 防止集料脱落。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳 (已在步碎石封层沥青用量表格中备注)
54		增加“安全与环保”章节补充加工场地粉尘控制、废水处理、噪声防治等环保要求, 明确废旧材料运输和储存的环保措施, 体现绿色施工理念。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳 (已在生产加工章节补充了相关的处理要求, 环保要求在《大气污染物综合排放标准》等规范中已有详细要求)
55	知识产权声明	若试验方法参考专利技术 (如特定破碎设备), 需在“用词说明”中补充声明, 避免法律风险。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	部分采纳 (已在前言补充)
56	2 规范性引用文件	规范性引用文件中的《公路工程集料试验规程》编号有误, 应将 JTG E42 修改为 JTG 3432;	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
57	表 3 超薄罩面用 SBS 改性沥青、高黏改性沥青技术要求	4.5 超薄罩面表 3 超薄罩面用 SBS 改性沥青、高黏改性沥青技术要求中的 60°C 动力黏度 ($\text{Pa} \cdot \text{s}$) 技术要求是否有误:	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳 (参照)《公路沥青路面养护技术规范》(JTG 5142—2019) 进行校验)
58	表 15 稀浆封层和微表处细粒式沥青混合料技术要求	8.2.6 表 15 稀浆封层和微表处细粒式沥青混合料技术要求中的负荷轮碾压实验 (LWT), “实验”应改为“试验”; 可拌合时间、手工拌合的“拌合”应改为“拌和”。	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
59	附录 B B.6	附录 B B.6 报告补充平行实验一次, 应将: “实验”修改为“试验”。	中交基础设施养护集团宁夏工程	全部采纳

			有限公司	
60	环保与安全要求	增加再生过程中废气、粉尘排放的环保控制要求，参照《大气污染物综合排放标准》；细化施工人员职业健康防护条款（如高温作业防护、防尘口罩配备等）	中交基础设施养护集团宁夏工程有限公司	全部采纳
61	编制说明	建议在编制说明中补充假颗粒成因。	专家	全部采纳，已补充。
62	6.1 同步碎石封层	高温地区（如宁夏中部）同步碎石封层沥青用量上限可适当提高，防止集料脱落。	专家	全部采纳，在标准 6.1.5 条进行了补充：宁夏中部高温地区将废旧沥青混合料再生细集料用于同步碎石封层时，沥青用量可偏上限，防止集料脱落。
63	条文说明	建议增加条文说明：规范针对 0-10mm 的废旧沥青混合料细集料，而 T0316 压碎值试验要求集料规格取 9.5-13.2mm，故规范对废旧沥青混合料细集料压碎值不做要求。	专家	全部采纳，在标准 4.5 条表格中添加了压碎值要求，“压碎值”是反映集料抵抗破碎的重要指标，由于 T0316 压碎值试验要求集料的规格取 9.5mm~13.2mm，故本规范用破碎后的 9.5mm~13.2mm 的废旧沥青混合料替代废旧沥青混合料再生细集料进行压碎值试验。
64	3.6	建议废旧沥青混合料细集料的粒径规格名称与行标一致。	专家	全部采纳。
65	6 封层	建议补充当碎石封层用作路表磨耗层是需满足磨光值要求，用于复	专家	全部采纳，4.5 条表注：当碎

		合封层、封层罩面时可不作要求。		石封层用作路表磨耗层时需满足磨光值要求，用于复合封层、封层罩面时可不作要求。
66	6 封层	建议补充表6中废旧沥青混合料细集料的规格可由S12、S14、S15、S16四挡废旧沥青混合料细集料筛分得到。	专家	全部采纳。
67	文本	检查标准编码并跟新编码。	专家	全部采纳。
68	编制说明	第二项编制（修订）标准的必要性和意义最后一段中降低工程成本，提高道路耐久性无具体案例和数据的说明。	专家	全部采纳，已在编制说明中补充具体施工方案案例及数据。
69	编制说明	第三项主要起草过程中第二段“起草了《水泥混凝土路面共振碎石化应用技术规范》草案文本”，应改为起草了《废旧沥青混合料细集料再生应用技术规范》草案文本。	专家	全部采纳，已经在编制说明中第三项进行了修正。
70	编制说明	第三项主要起草过程（二）收集资料中《城镇道路沥青路面再生利用技术规程》（CJJ/T 43-2014）未在技术规范提及和应用。	专家	全部采纳，已经在编制说明中第三项进行了修正。
71	编制说明	第五项中超薄罩面和薄层罩面着重阐述了沥青掺配比例和矿料的分级配比，未对技术规范4.2中超薄罩面和薄层罩面在细粒式沥青混合料中的掺量进行说明。	专家	全部采纳，在编制说明中进行了补充。
72	编制说明	第五项中（二）主要技术指标、参数、试验验证的论述主要对配合比验证和路面的路用性能进行了阐述，未对废旧沥青混合料细集料性能验证进行论述。	专家	全部采纳，在编制说明中进行了补充。
73	范围	范围中应为本文件适用于宁夏回族自治区废旧沥青混合料回收料（RAP）细集料的生产加工及在沥青路面封层及功能性罩面中的应用。	专家	全部采纳，已在标准范围中进行了修改。
74	8.1 废旧沥青混合料细集料质量检验	表12废旧沥青混合料细集料检验项目、频度与要求中废旧沥青混合料细集料中假颗粒含量检查频率1	专家	未采纳，频率过高可能导致不必要的浪

		次/1000t 的依据。		费, 过低则可能导致质量问题未能及时发现。1 次/1000t 的频率通常是根据实际需要和经济性权衡的结果。
75	附件 A	假颗粒含量试验方法采用的燃烧法, 应该用抽提法测定假颗粒含量更准确。	专家	部分采纳, 本方法适用于测定废旧沥青混合料再生细集料各筛孔假颗粒含量, 供评定废旧沥青混合料再生细集料加工质量使用, 如需进一步确保废旧沥青混合料再生细集料质量, 应采用抽提法。
76	3.4 假颗粒	假颗粒定义“RAP 细料裹附在废旧沥青混合料细集料表面上或与其他细集料胶联在一起而形成的团粒”描述较模糊建议按照规范要求修改为废旧沥青混合料细集料中未能充分粘结或未能形成有效骨架结构的颗粒。这些颗粒的存在可能影响混合料的整体性能, 如强度、耐久性和抗变形能力。	专家	全部采纳, 已在定义 3.4 进行修改: 假颗粒: RAP 细料裹附在废旧沥青混合料细集料表面上或与其他细料胶联在一起而形成的团粒。
77	8 质量检验	《公路沥青路面再生技术规范》对 RAP 细集料技术指标要求中检测项目“棱角性”, 建议增加。	专家	全部采纳, 在表 12 中增加了废旧沥青混合料再生细集料棱角性要求。
78	6.1 同步碎石封层	建议增加同步碎石封层沥青混合料技术要求。	专家	全部采纳。
79	8.5 公路薄层罩面和超薄罩面施工质量检验	表 18 薄层罩面是否考虑抗滑构造深度要求。	专家	全部采纳。

80	编制说明	薄层罩面其中矿料的分级配比为：7-16mm；7-11mm；这两两种级配筛孔应该是7-11mm；11-16mm，这样才是连续级配。	专家	全部采纳，编制说明中修改为7-16mm。
81	编制说明	表2：实测沥青含量为4.7%，设计总沥青含量为6.08%，偏差1.38%，技术指标是 $6.08 \pm 0.4\%$ ，则偏差1.38%超出技术标准范围。	专家	全部采纳，实测沥青含量5.7%，已修改。
82	编制说明	第15页6.1.7条，废旧沥青混合料细集料可通过沥青拌合站进行预裹附处理，建议说明用拌合机进行加热搅拌均匀。	专家	全补采纳，已在编制说明6.1.7条修改为：废旧沥青混合料再生细集料可通过沥青拌和站进行沥青预裹覆处理并用拌合机加热搅拌均匀。
83	编制说明	针对再生沥青混合料细集料加工时，应避免级配过细或过粗导致混合料空隙率异常。	专家	全部采纳，在编制说明6.1.7条中补充了废旧沥青混合料再生细集料加工时，应避免级配过细或过粗导致混合料空隙率异常，另外应
84	编制说明	优先选用棱角性好、表面粗糙的细集料（如机制砂），提升新旧沥青的粘结性能。	专家	优先选用棱角性好、表面粗糙的废旧沥青混合料再生细集料进行拌和，使其更好地与碎石封层中的沥青胶结料结合。
85	技术指标	建议删除表2中“偏差”两字；	专家	全部采纳。
86	4 废旧沥青混合料细集料技术要求	表4同步封层细集料技术指标，要求过高（宁夏地材没有那么优秀，否则也不会盯着中宁的“红砂岩”），没有充分考虑除高速公路以外其	专家	全部采纳，在表四中参考了JTG F40的相关要求。

		他等级公路的需求,没有结合宁夏地区气候和降雨量实际分区(从南向北:湿润、半干旱、干旱)特点等因素,很大程度上限制了材料的适用范围,不利于“可持续”发展的要求,建议照搬 JTG F40 相关要求;		
87	4 废旧沥青混合料细集料技术要求	表 4 的条文说明,因再生集料粒径过小不符合现行规程中压碎值试验样品的要求,故对压碎值不做要求,“压碎值”作为沥青面层尤其是表面层关键性指标意义重大,建议从再生前代表性混合料中取样检测,或者采集全区代表性集料,采用现行试验方法对同料源不同粒径集料进行压碎值对比试验,根据试验结果分析,给出建议限值;	专家	全部采纳,在表四中补充了压碎值的相关要求,并根据试验结果给出了限制,当不满足要求时应与天然集料复配。
88	4 废旧沥青混合料细集料技术要求	表 5 用于稀浆封层和微表处的细集料,微表处“洛杉矶磨耗损失”指标存在放宽标准的嫌疑,建议遵循 JTG/T 5142 中表 10.2.3 要求,并取消稀浆封层对坚固性的要求;	专家	全部采纳,在表 5 中参考了 JTG/T 5142 对洛杉矶磨耗损失指标进行要求,并取消了稀浆封层对坚固性的要求。
89	8 质量检验	表 14-表 19,表中检测、检查、检验频率,建议现行行业标准、规范中有规定的直接引用,且单位保持一致,方便工后计算、评定工作与行业标准的衔接。	专家	全部采纳,按照该意见删除了表 14-19,直接指向了现行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40)和现行《公路沥青路面养护技术规范》(JTG 5142)的相关要求。
90	6 封层	表 6,对集料规格的要求,加工场能不能做到?乳化沥青的用量(如对应规格 7-10mm 集料用量喷洒过程会不会流淌)是不是经过实践和试验验证?	专家	部分采纳,表 6 中废旧沥青混合料再生细集料的规格可由 S12、S14、S15、S16 四档废旧沥青混合料再

				生细集料筛分得到，对应的沥青用量参考了 JTG 5142 进行确定。
91	6 封层	6.1.7 条中 140℃的道路石油沥青拌合温度，是否能够拌匀，要不要添加“温拌剂”？没有明确(沥青标号不同加热温度有差异)。	专家	未采纳。理由如下：否需要添加温拌剂要根据具体施工环境、材料类型、施工时间等因素来决定。如果施工环境温度适宜，且施工时间较短，可不需要添加温拌剂。
92	附录 A	附录 A, 通过假颗粒含量试验方法和计算公式了解到，“假颗粒”的存在和含量多少主要受再生细集料加工过程旧沥青剥落率(集料表面裹覆旧沥青膜平均较厚)或胶联团粒的影响，同一个料可能有不同的结果，本级的假颗粒也许是下一级的真颗粒，所以假颗粒不能说明集料本身质量存在问题，只能反映废料加工工程旧沥青膜的剥离情况，即加工质量。所以建议“适用范围”最后一句修改为“供评定废旧沥青混合料再生细集料加工质量使用”。	专家	全部采纳。
93	全文	建议将文中所有“废旧沥青混合料细集料”修改为“废旧沥青混合料再生细集料”。	专家	全部采纳。
94	3.3 废旧沥青混合料细集料	3.3 条中将公称最大粒径小于或等于 9.5mm 颗粒均定义为“细集料”，与现行国标、行标存在不衔接、不一致的问题，望再思量。	专家	部分采纳，该标准只针对粒径小于 10mm 的废旧沥青混合料细集料，故在此处只是指“一定规格”的集料，并不是定义粗细集

				料的分界尺寸。
95	3.6 细粒式沥青混合料	3.6 中定义模糊, 建议参照 JTG F40, 部分词语不能省略, 否则会让读者误解为“拌合沥青混合料的公称粒径”, 而非真实意义的“矿料公称粒径”。	专家	未采纳。理由如下: 由于标准只针对粒径小于 10mm 的废旧沥青混合料细集料, 故按照 JTG F40 的规定, 此处应为细粒式沥青混合料。
96	4 废旧沥青混合料细集料技术要求	4.2 条, 句子末尾建议增加“或根据试验结果确定”。	专家	全部采纳。
97	4 废旧沥青混合料细集料技术要求	4.4 条, 集料粒径规格要求, 是否包含“假颗粒”在内?需进一步明确。	专家	全部采纳, 在 4.4 条表格中注明: 为燃烧法或抽提法试验后的集料规格。
98	5 废旧沥青混合料细集料加工生产	5.2.4.a 和 5.4.3.a 中, 0-5mm 应修改为 3-5mm, 因为 0-5mm 可通过 0-3mm 和 3-5mm 掺配得到。	专家	全部采纳。
99	6.2 稀浆封层和微表处	表 9 中 ES-3 型对应 0.15mm 通过百分率应修改为“7-18”, 规范中这是一处错误。	专家	全部采纳。
100		建议增加加工过程中安全生产及环水保相关要求。	专家	后续将与交通运输部协商修改。

注: 意见处理栏填写内容分为“全部采纳”“部分采纳。修改为:”

“未采纳。理由如下:”