

诚信经营 · 高效创新 · 科技为本 · 共创价值
www.roadphalt.com

上海群康沥青科技股份有限公司
Shanghai Roadphalt Asphalt Technology Co.,Ltd.

上海总公司：上海市杨浦区黄兴路1800号3号楼东方蓝海国际广场709-711室
广州分公司：广州市黄埔区光谱中路11号云升科学园D栋308室
邮编：200433
电话：021-55781851 021-35316675
传真：021-65563766



关注微信号



进入官方网站

本资料未经许可不得转载，违者必究！

路菲特沥青路面 再生技术全体系解决方案



上海群康沥青科技股份有限公司
Shanghai Roadphalt Asphalt Technology Co.,Ltd.

路菲特沥青路面 再生技术全体系解决方案



企业概况

上海群康沥青科技股份有限公司创立于2003年7月3日,公司主要从事道路路面新技术、新材料、新工艺的研发与推广应用,是一家集科研、生产、销售为一体,以“路面新材料”为核心竞争力的国家级高新技术企业。

2017年1月成功登陆“新三板”,股票代码:870441。已拥有国家授权专利20余项,获得国家级创新基金1项,上海市创新基金2项,是上海市专精特新企业,上海市高新技术成果转化企业,杨浦区双创小巨人企业,杨浦区博士后创新实践基地企业、拥有“路菲特”品牌。

核心实力

科研与生产

公司拥有独立的科研中心,并联合道路领域国内知名高校进行长期的合作研发。围绕沥青路面新建及养护开发了一系列产品,主要包括彩色路面材料、道路养护材料、特种沥青及沥青添加剂以及全场景再生技术体系等系列产品。公司下设安徽蚌埠、湖南郴州、山东滨州三个规模化的生产加工基地,生产及供货能力辐射全国。

公司拥有一支博士生导师领衔的技术支持团队,人员规模达20余人,可提供专业化的技术配套服务,解决沥青混合料生产及施工过程中出现的一系列问题。

再生技术体系

为加快公路沥青路面材料的循环利用,推动废旧沥青路面材料从“低值废弃”向“高值再生”转变的行业必然趋势,我公司依据从材料层面对老化沥青进行还原再生的技术路线,开发了覆盖厂拌热再生、就地热再生、厂拌冷再生、就地冷再生以及全再生冷补料的全场景再生体系。

路菲特再生技术体系的核心价值在于:不止是“软化”老化沥青,更是从分子层面“还原”沥青性能。区别于仅靠稀释软化的物理再生路线,路菲特ZS系列再生剂通过补充缺失轻质组分与破解沥青胶团结晶的双重作用机制,使老化沥青的胶体结构从脆硬的凝胶状态恢复为柔韧的溶胶状态,再生后沥青的低温延度、黏结性能及抗疲劳性能全面回升,确保再生路面使用寿命达到新沥青路面水平。

诚信经营 · 高效创新 · 科技为本 · 共创价值

路菲特ZS系列再生剂作用原理

路菲特ZS系列再生剂作用原理

根据沥青的老化特点，路菲特ZS系列再生剂不仅可以补充沥青老化后损失的轻质组分和芳烃类组分，调节沥青中油分的比例。而且ZS系列再生剂中所特有的活性成分可以很好的解决沥青的结晶问题，使沥青胶团重新打开，并均匀分散到分散介质中，沥青由凝胶结构恢复为溶胶结构。

再生机理示意

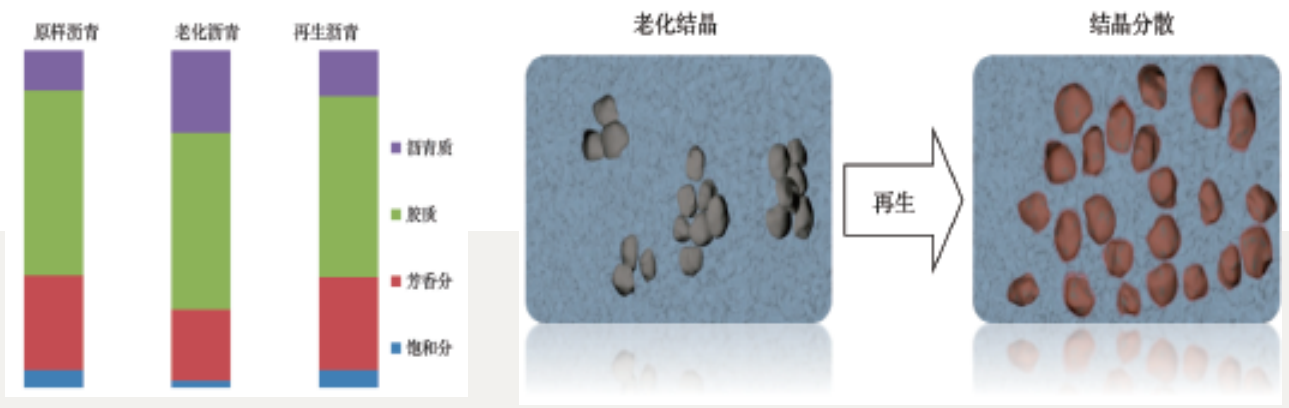


图1 基于沥青组分还原的再生机理图
图2 基于沥青结晶恢复的再生机理

在再生的过程中加入路菲特ZS系列再生剂，再生剂通过调节老化沥青中的组分，使老化沥青的性能得到有效恢复，沥青的低温延度、柔韧性、黏结性能基本可以达到新沥青的水平，从而大大提高了再生混合料的低温性能、抗水损坏性能及疲劳耐久性能，确保再生路面的使用寿命能达到新沥青路面的水平。

路菲特ZS系列再生技术方案

路菲特ZS系列再生技术方案



◆ 路菲特ZS系列再生核心优势

路菲特再生系类产品采用石油基为基材，复配特殊助剂及活化因子，无衍生高污染组分，高效经济，兼顾性能与低碳环保。

◆ 组分精准还原——恢复沥青本征性能

采用石油基为基材，复配特殊助剂及活化因子，精准补充老化沥青中缺失的轻质芳香组分，稀释硬化沥青质，重新平衡沥青的四组分比例。特有的活性成分可以打破沥青胶团结晶，使沥青胶团重新打开并均匀分散，沥青由凝胶结构恢复为溶胶结构，完整恢复沥青的流变塑性与低温韧性。

◆ 界面渗透黏结——杜绝再生层薄弱界面

小分子活性组分穿透集料表面氧化沥青膜，可以有效软化或剥离老化硬质层，强化新旧沥青、新旧集料界面化学锚固力，杜绝再生层分层、松散、水剥落等病害，确保再生结构层整体性。

◆ 长效抗氧耐久——延长路面服役年限

复配天然抗紫外、抗氧化组分，抑制再生沥青在使用期间发生二次氧化老化，有效延缓沥青变硬变脆进程，延长路面服役年限，减少后期重复养护的碳排放与资金投入。

结合热/冷、厂拌/就地、全再生冷补差异化施工工况，匹配对应专用再生产品，实现不同病害、不同季节、不同道路等级下旧料性能标准化复原，再生混合料高低温性能、水稳定性、抗疲劳指标全面优于国标，同时大幅降低生产施工能耗与污染物排放。

体系1：路菲特厂拌热再生技术

▪ 技术概述

路菲特RAP厂拌热再生技术是一种新型的路面再生技术，它可以大幅度提高现有厂拌热再生RAP的利用率，可以达到60%以上。同时在再生的过程中对RAP中的老化沥青进行还原，使掺加RAP的沥青混合料的路用性能达到新沥青混合料路面的标准。



▪ 技术参数

路菲特厂拌热再生ZS系列再生剂技术要求

技术指标	ZS-1#	ZS-2#	测试方法
60℃黏度, mPa.s	133	469	T 0625
闪点, °C	232	239	T 0611
饱和分含量, %	7.55	9.86	T 0618
芳香分含量, %	73.6	71.8	T 0618
薄膜烘箱试验前后粘度比, %	1.3	1.2	T 0609
薄膜烘箱试验后质量变化, %	1.56	1.37	T 0609
15℃密度	0.85~0.9	0.85~0.9	T 0603

▪ 产品特点

- ❖ **双型号精细化选型：**区别于市面通用再生剂，ZS-1#流动性更好、渗透性更强，适配极高RAP掺量、重度老化料的深层渗透与还原，ZS-2#适配常规RAP掺量，确保再生沥青能充分恢复性能的同时兼具更高的经济性。按需选型匹配RAP掺量、老化程度及施工工艺，避免黏度过高导致渗透不足或黏度过低造成过度软化，实现精准再生。
- ❖ **组分还原能力强：**根据不同沥青的老化程度，精准补充RAP中老化沥青流失的轻质油分，重新平衡四组分比例，使再生沥青混合料的低温抗裂性和抗疲劳性能显著改善。

- ❖ **改善施工和易性：**通过补充轻质油分、芳香分等组分，可降低RAP中沥青黏度，提高再生料均匀性，消除粘团结团现象，改善厂拌热再生沥青混合料降温快、施工和易性差的问题，有效解决再生沥青路面早期松散病害。
- ❖ **高活性因子，抗水损能力强：**路菲特ZS系列配方复配专属沥青亲和活性因子，属于改性型功能再生剂，一方面改善老化沥青活性，另一方面大幅提升再生混合料水稳定性、抗剥落能力，提升混合料整体强度。

▪ 路菲特再生沥青混合料性能检测

不同掺量路菲特厂拌热再生混合料性能检测

技术指标	40%RAP	70%RAP	100%RAP	指标要求
再生剂添加量	0.12%	0.21%	0.3%	根据RAP添加量
动稳定度, 60℃, 次/mm	2045	1877	1659	≥1000
浸水马歇尔试验残留稳定度, %	87.3	85.4	83.2	80
冻融劈裂试验残留强度比, %	81.6	79.8	80.2	75
小梁弯曲破坏应变, με	2630	2350	2188	≥2000
疲劳寿命, 次@500次, 500με	45890	40130	38750	≥15000

▪ 路菲特ZS系列再生剂应用于厂拌热再生技术优势

厂拌热再生技术具有较好的适应性，经过严格的配合比调整以后，再生沥青混合料的技术指标能达到新沥青混合料的水平，可用于维修沥青路面的上、中、下面层。同时，既可利用原路废弃材料重新铺筑路面，也可以将回收材料再生后用于其他工程，能最大限度地发挥铣刨料的作用，是最适合我国国情的沥青路面再生技术。



路菲特ZS系列再生剂从分子层面“还原”沥青性能,通过补充缺失轻质组分与破解沥青胶团结晶的双重作用机制保障了拌合出厂时的混合料性能达标,同时能在路面服役期持续发挥作用,有效延缓再生沥青的二次氧化速率以及再生路面的性能衰减曲线,减少道路全寿命周期内的养护次数和总经济投入。

路菲特厂拌热再生技术已累计服务十余个省份、上百家拌和站,历经多区域、多工况、多等级道路的工程验证,技术成熟可靠,应用经验丰富,可为客户提供从配合比设计到生产施工的全流程技术支持与保障。

■ 施工指南

将RAP运至沥青拌合站,经破碎、筛分之后以一定的比例与新集料、新沥青、再生剂等通过厂拌热再生设备拌制成热拌再生混合料,最后经摊铺机摊铺并由压路机压实成型。



高掺量利用 · 性能恢复 · 绿色再生

体系2：路菲特就地热再生技术

■ 技术概述

路菲特再生剂应用于就地热再生工艺,可针对性地补充原路面老化损失的轻质组分和芳香分,同时打破旧沥青的胶团结晶,经现场的热态拌和、摊铺、碾压工序以后可以大幅度提高再生路面的低温抗裂性能和抗疲劳特性,可有效延长再生路面的使用寿命。



■ 技术参数

路菲特就地热再生ZS系列再生剂技术要求

技术指标	ZS-1#	测试方法
60℃黏度, mPa.s	133	T 0625
闪点, °C	232	T 0611
饱和分含量, %	7.55	T 0618
芳香分含量, %	73.6	T 0618
薄膜烘箱试验后质量变化, %	1.56	T 0609

▪ 路菲特ZS系列再生剂应用于就地热再生的技术优势

(1) 路菲特ZS再生剂深层还原，消除路面表层功能性病害

路菲特ZS系列再生剂特有的活性成分渗透打破沥青胶团结晶，使表层老化沥青从脆硬的凝胶结构恢复为柔韧的溶胶结构。经再生后的沥青针入度和延度大幅回升，粘度有效降低，路面的低温抗裂性和抗疲劳性能显著改善。配合补充少量新混合料修正表面平整度，修复后的路面在使用功能和外观质量上接近新建路面水平，可延长使用寿命3~5年。

(2) 原路面材料100%现场利用，实现资源循环效率最大化

路菲特ZS系列再生剂在耙松后直接喷洒，与高温旧料充分裹覆融合，迅速渗透老化沥青，补充缺失的芳香分和饱和分，使旧沥青柔韧性及黏结性在短时间内得到有效恢复，可以实现原路面材料的100%现场利用，材料损耗和能耗均降至最低。

(3) 层间热黏结、防止雨水下渗

就地热再生通过加热使原路面表层软化，喷洒路菲特ZS再生剂和新料后复拌摊铺，再生层与原下层之间形成热对热的连续黏结，不存在任何物理分界面。路菲特ZS再生剂在这一过程中不仅再生了耙松层的旧沥青，其活性成分还向结合面以下渗透，增强了层间过渡区的黏结强度，从根源上阻断了水下渗扩散路径，有效解决路面早期水损害和层间脱离问题。

(4) 显著降低新沥青用量，经济与环保效益叠加

路菲特ZS系列再生剂通过恢复并激活旧沥青的粘结性能与流变特性，使其重新参与胶浆结构形成，直接替代了部分新沥青的胶结功能。在就地热再生作业中，通常只需补充少量新沥青混合料以调整级配和修正表面，新沥青胶结料用量可减少50%以上。这既降低了材料成本，也减少了沥青生产环节的石油资源消耗和碳排放。

▪ 施工指南

就地热再生的工艺流程包括：路面预处理、路面加热、翻松耙料、喷洒再生剂并掺配新料复拌，经摊铺、碾压成型，降温后开放交通等。



路面预处理



路面加热



翻松耙料



再生剂喷洒



复拌



摊铺



碾压成型

碾压成型



碾压成型

高掺量利用 · 性能恢复 · 绿色再生

体系3：路菲特厂拌冷再生技术

▪ 技术概述

路菲特厂拌冷再生技术以路菲特冷再生剂为核心产品,通过添加路菲特冷再生剂来对铣刨料中的老化沥青进行深度还原再生,可以大幅度提高冷再生沥青混合料的性能,使其满足各低等级公路的面层和高等级公路基层的铺筑标准,具有很好的地域和经济适用性。



▪ 技术参数

路菲特厂拌冷再生ERA系列技术要求

技术指标		ERA-1	ERA-2	ERA-3	试验方法
粘度, 50℃, SFS		≤ 100	20~450	20~450	T 0623
筛上剩余量, %		≤ 0.1			T 0652
储存稳定性, %	1 d	≤ 1			T 0655
	5 d	≤ 5			
蒸发残留物含量, %		≥65			T 0651
蒸发残留物	相对密度, 25℃	报告			T 0603
	运动粘度, 60℃, mm2/s	50-200	-	-	T 0619
	饱和分含量, %	≤30			T 0618
	芳香分含量, %	≥60	-	-	T 0618
	溶解度, %	≥97.5			T 0607
	RTFOT后针入度, 4℃, 50g, 5s	-	75-200	5-75	T 0604
	RTFOT后质量变化, %	≤4			T 0610
与粗集料的黏附性 (覆盖面积)		≥2/3			T 0654
与粗、细粒式集料拌合试验		均匀			T 0659

▪ 产品特点

- ❖ 分级精细化适配：路菲特ERA分为ERA-1/ERA-2/ERA-3三档专属型号,差异化划定50°C黏度区间:ERA-1低黏度(≤100SFS) 适配重度老化旧料、无需新增集料纯旧料厂拌再生;ERA-2/ERA-3宽黏度区间(20~450SFS) 适配中度、轻度老化旧料,可匹配掺加新集料拌合工况。
- ❖ 指标可控性强,修复能力更优异：ERA-1芳香分含量≥60%、饱和分≤30%,高芳香分可高效补充老化沥青流失轻质油分,重构沥青胶体结构,恢复沥青粘结韧性;同时全系溶解度≥97.5%,沥青相融性远高于普通乳化再生剂,避免再生混合料出现沥青析离、胶结不均问题,从原料层面提升再生料高低温路用性能。
- ❖ 有效固含量门槛更高：ERA全系蒸发残留物含量≥65%,有效再生活性组分占比更高,同等再生效果下掺量更低,减少拌合用水量,混合料破乳成型速度更快,早期强度提升快,缩短路面养生开放时间

▪ 路菲特厂拌冷再生ERA系列应用于厂拌冷再生的技术优势

(1) 性能优越、混合料质量均匀可控

路菲特厂拌冷再生以专用冷再生剂为核心,在常温拌合过程中,再生剂渗透裹覆铣刨料表面,调节老化沥青的四组分比例,补充缺失的芳香分和饱和分,同时利用活性成分打破老化沥青的结晶硬化结构,使旧沥青由脆硬的凝胶状态恢复为柔韧的溶胶状态,再生混合料的低温性能、抗水损害性能和疲劳耐久性能得到有效改善。

(2) 养护周期短、开放交通快速

路菲特冷再生剂为特殊设计的乳液型产品,固含量高于常规乳化沥青类产品,破乳速率快。在拌合过程中,再生剂破乳后迅速释放有效成分,一方面立即启动对老化沥青的组分调节和结晶破解,另一方面与水泥水化反应协同作用,加速了混合料的强度发展,共同构建早期强度骨架。

(3) 节省成本

路菲特厂拌冷再生技术可以有效提高RAP的利用率,可实现100%使用铣刨料,大幅减少新石料采购量。同时,路菲特冷再生剂通过恢复旧沥青的胶结性能,可以有效降低新胶结料的添加比例,实现双重节省成本的效果。

■ 施工指南

厂拌冷再生的工艺流程包括旧路面铣刨回收、旧料破碎筛分与储存、配合比设计、厂拌混合料拌合与添加再生剂,经摊铺、碾压成型,养生等。



高掺量利用 · 性能恢复 · 绿色再生

体系4：路菲特就地冷再生技术

■ 技术概述

路菲特冷再生剂应用于就地冷再生工艺可解决传统就地冷再生只“利用骨料、不恢复沥青”的问题,通过渗透老化沥青,补充缺失的轻质组分并打破结晶硬化结构,经现场的拌和、摊铺、碾压工序以后可以使再生结构层形成“柔性再生沥青+刚性水泥水化物”的复合胶结体系,兼具良好的抗变形能力和抗水损害性能。



■ 技术参数

路菲特就地冷再生ERA系列技术要求

技术指标		ERA-1	ERA-2	ERA-3	试验方法
粘度, 50℃, SFS		≤ 100	20~450	20~450	T 0623
筛上剩余量, %		≤ 0.1			T 0652
蒸发残留物含量, %		≥65			T 0651
蒸发残留物	相对密度, 25℃	报告			T 0603
	饱和分含量, %	≤30			T 0618
	芳香分含量, %	≥60	-	-	T 0618
	溶解度, %	≥97.5			T 0607
	RTFOT后质量变化, %	≤4			T 0610
与粗集料的黏附性(覆盖面积)		≥2/3			T 0654
与粗、细粒式集料拌合试验		均匀			T 0659

▪ 产品特点

- ❖ **集料适配性强,兼容原位含水含泥旧料:** 路菲特ERA再生剂粗集料黏附覆盖面积 $\geq 2/3$,水稳定粘结性能优异,含水原位旧料拌合粘结力不衰减,且通过粗细粒集料专项拌合试验,适配就地铣刨不规则粒径集料,拌合无离析结块,适配现场就地一体化铣刨拌合施工,降低现场加水、配比调试难度,提升就地再生路面整体均匀性。
- ❖ **就地再生路面耐久度更高,后期养护量小:** ERA高芳香分配方(ERA-1芳香分 $\geq 60\%$)可重构原位老化沥青胶体结构,全系RTFOT老化质量变化 $\leq 4\%$,耐路用热氧老化能力突出,同时蒸发残留物含量 $\geq 65\%$,有效活性组分更高,就地成型混合料早期强度成型快,抗松散、抗水损能力更强,有效延长就地再生路面服役年限,降低后期修补养护成本。
- ❖ **适配现场差异化老化旧料施工:** 路菲特ERA分为三档黏度型号,可按需选型适配现场工况,搭配差异化RTFOT老化针入度指标,可调控就地再生混合料软硬性能,兼顾路面抗裂性与重载抗车辙性能,解决就地施工旧料老化不均、再生效果参差不齐的行业痛点。

▪ 路菲特冷再生ERA系列应用于就地冷再生的技术优势

(1) 全厚度原位改造,彻底取消旧路挖除外运

一套工艺同步处理面层、破损基层,省去旧路整体挖除、废料长途外运、全新集料大规模采购三道高碳工序,综合碳排放最低;无需进厂预混、远距离运输成品再生料,大幅减少材料转运能耗与运输车辆尾气排放;

(2) 性能优越、实现深层再生

路菲特就地冷再生通过机载喷洒系统将专用冷再生剂均匀喷洒至铣刨破碎后的旧料中,在机载搅拌缸内完成再生剂与旧料的充分裹覆融合。再生剂立即渗透老化沥青,补充缺失的轻质组分并打破结晶硬化结构,使旧沥青恢复柔韧性和粘结力。配合水泥水化反应产生的刚性骨架,再生结构层形成了“柔性再生沥青+刚性水泥水化物”的复合胶结体系,兼具良好的抗变形能力和抗水损害性能。

(3) 养护周期短、缩短项目整体工期

路菲特冷再生剂的快凝特性在就地冷再生工艺中同样发挥关键作用。高固含量乳液在铣刨搅拌过程中迅速破乳,与水泥水化反应协同作用,使再生混合料在碾压成型后迅速形成早期强度。就地冷再生的一体化作业模式进一步压缩了总体施工周期——铣刨、添加、拌和、摊铺在同一台设备上连续完成,无需等待材料运输和工序转换。碾压完成后养生24小时即可进行上层摊铺或开放交通。

(4) 节省成本

实现了原路面材料100%的原位利用,彻底省去了铣刨料的挖除、装载、运输和堆放费用。无需建设或租用拌合站,就地冷再生机组直接上路作业,设备转场迅速,尤其适合分散路段或线长面广的县乡公路改造项目。同时,路菲特冷再生剂通过恢复旧沥青的胶结性能,可以有效降低新胶结料的添加比例,实现了材料成本的进一步优化。

▪ 施工指南

就地冷再生的工艺流程包括路面预处理、水泥撒布、旧路铣刨、破碎、喷洒再生剂、拌合、再生混合料摊铺、碾压、养生等。



高掺量利用 · 性能恢复 · 绿色再生

体系5：路菲特全再生冷补料

▪ 产品简介

路菲特全再生冷补料是一种新型高性能道路修补材料，全部选用铣刨料作为骨料，加入自主研发的多能效专用再生母液，拌合均匀即可。路菲特再生冷补料的性能可以达到或者超过普通冷补料的技术标准，适用于修补各种不同类型的道路面层，可永久性修复坑洞、使用简单，不需要再次拌合，也不用涂刷黏结层。

▪ 产品特点

- ❖ **绿色环保**：100%使用铣刨料，是沥青固废材料的高效化、高质化再利用，符合环保、绿色的养护理念。
- ❖ **性能优越**：专用再生母液技术通过组分补充和结晶破解双重机理，可以有效激活铣刨料中的老化沥青，恢复其黏结性能和柔韧性，再生冷补料可以达到或者超过普通冷补料的技术标准，在低温抗裂性、抗水损害性和耐疲劳性能方面表现优异。
- ❖ **节省成本**：100%使用铣刨料，成本更低，可以有效降低路面养护费用。

▪ 路菲特全再生冷补料的优势特点

(1) 100%废旧利用，实现RAP的高值化循环利用

路菲特全再生冷补料全部以铣刨料为骨料，不添加任何新石料，将废旧路面材料转化为高性能的永久性修补材料，在实现资源循环的同时，从根本上消除了铣刨料的堆放占地和环境污染问题，完全符合环保、绿色的养护理念。

(2) 专用再生母液技术，性能全面可靠

路菲特冷补料再生母液通过组分补充和结晶破解双重机理，有效激活铣刨料中的老化沥青，恢复其黏结性能和柔韧性。经再生后的冷补料性能达到或超过普通冷补料的技术标准，在低温抗裂性、抗水损害性和耐疲劳性能方面表现优异，可实现永久性修复，彻底解决传统修补材料短期脱落、需反复修补的“补丁效应”。

(3) 施工极致简便，全场景全天候适用

全再生冷补料开袋即用，无需现场加热、无需再次拌合、无需涂刷黏结层，对施工人员技能和设备条件要求极低。适用温度范围宽，在-20℃的严寒至40℃的酷暑条件下均可正常施工，不受季节限制，冬季低温环境下仍保持良好的和易性和压实性。可同时用于修补沥青路面和水泥混凝土路面。

(4) 显著节省养护成本

100%使用铣刨料意味着骨料成本趋近于零，仅需支付再生母液费用和简单的拌合加工成本。相较于传统热拌修补需动用拌合站、摊铺机、压路机等大型设备，以及普通冷补料需使用新石料和新沥青，全再生冷补料的综合修补成本可降低40%~60%。同时，修补后可以立即开放交通，无需封路养护，进一步降低了交通疏导和安全维护的间接成本。

(5) 适用场景广泛

路菲特全再生冷补料适用于坑洞、沟槽、雨水井盖周边修补、管沟回填等各类路面破损的即时修补。无论是高速公路、国省干道的应急抢修，还是城市道路、小区道路的日常养护，均可使用。对于修补后交通开放时间要求急迫的路段，其“即补即通”的特性具有不可替代的优势。

▪ 路菲特全再生冷补料工艺流程

- ❖ **铣刨料的预处理**：铣刨料根据来源、位置、性质进行分类堆放，对铣刨料进行含水量测定，当含水量超过5%，可选用机械烘干或自然风干控制铣刨料的含水量。将铣刨料块采用专用设备进行破碎处理，合理选择筛网尺寸，将处理后的铣刨料分成至少2档以上的不同粒径规格，尽量降低铣刨料的假粒径现象及其变异性，以便于后续再生沥青混合料配合比设计的精确性。
- ❖ **拌和及制备**：选定级配类型后，将铣刨料干燥并冷却至常温状态。称取一定量的路菲特冷补料再生母液，即拌即用，避免提前开封装置导致有效成分挥发。将再生母液按铣刨料质量的1.5%~2%的添加量进行搅拌拌和，单锅拌和时间不少于3分钟。拌和完成的判断标准为：铣刨料裹覆均匀、色泽一致、无花白料、无结团现象。拌和完成的全再生冷补料可袋装密封储存，也可直接用于现场施工。袋装产品开袋即用，无需再次拌合。全再生冷补料的施工工艺与普通冷补料一致。

