



ROADPHALT
路菲特

诚信经营·高效创新·科技为本·共创价值
www.roadphalt.com

卓尔不群·物阜民康

路菲特超级磨耗层

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！

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

目录 | Contents

路菲特·超级磨耗层



Page 01-02

公司介绍

Page 03-04

超级磨耗层介绍

Page 04-06

超级磨耗层特点

Page 07

超级磨耗层改性沥青

Page 08

特种粘层油

Page 08

施工工艺

Page 09-16

案例



www.roadphalt.com
www.roadphalt.en.alibaba.com

公司简介：

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，是上海市专精特新小企业，上海市服务型制造示范企业、上海市节能环保企业，上海市高新技术成果转化企业，上海市专利工作试点企业，杨浦区小巨人小巨人企业、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。

公司拥有独立的科研实验室、规模化的生产加工基地和遍布全国的营销网络，对外联合了国际知名的道路科研机构，学习引进国外成熟的道路科技成果与应用技术，对内联合同济大学道路与交通工程学院教育部重点实验室进行长期的合作研发，产品包括彩色路面材料、道路养护材料、特种沥青及沥青添加剂三大系列产品。



路菲特 超级磨耗层

超级磨耗层

一. 超级磨耗层介绍

道路在交通荷载和环境因素的综合作用下，路面平整度、抗滑力等特性都在逐渐降低，并会出现车辙、泛油、裂缝、剥落、坑洞、搓板以及拥包等路面损坏，超级磨耗层是针对路面损害问题的一种养护工艺，可以提高道路服务水平并延长其服务年限。

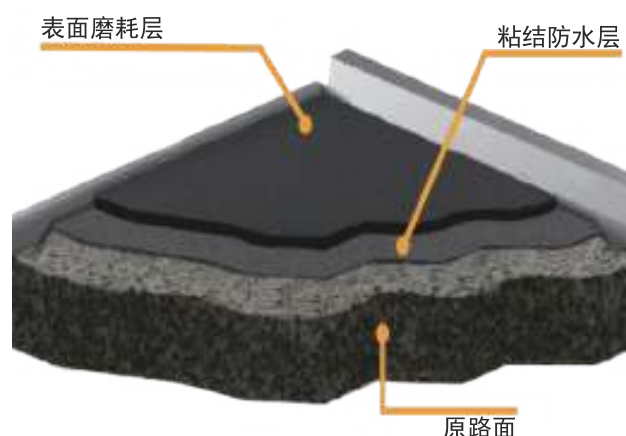
超级磨耗层的结构由表面磨耗层和粘结防水层构成，厚度一般为1.0~2.0cm，表面为抗滑磨耗层，是将特种沥青结合特有的混合料级配，通过一般沥青拌合站进行混合料生产，并采用常规的摊铺及碾压工艺施工成型。

通过专用的粘结防水层使得超级磨耗层与原路面结合紧密，确保微薄层与原路面有效粘结，同时防止雨水下渗。

超级磨耗层是通过普通摊铺设备将专用沥青混合料快速摊铺成型，主要用于高等级路面的预防性养护和一般病害的矫正性养护，也可作为新建道路的表面磨耗层。

超级磨耗层具有优良的耐候特性，可以大幅度减缓路面的破坏速率，纠正路面诸如平整度(一定范围内)和非荷载性破坏引起的强度问题，阻止沥青的老化，恢复路表功能，从而达到推迟路面的破坏及大修和重建时间，延长路面寿命，具有抗滑、降噪、耐磨、环保等特点。

超级磨耗层混合料采用骨架结构，表面形成良好的粗纹理结构，同时特殊的柔性体系使得超级磨耗层能够提供安静的行驶环境。此外由于其独特的改性沥青性能，其沥青混合料具有压敏性能，交通量越大，超级磨耗层与原路面粘结越牢固。



超级磨耗层适用路面

- 高速公路
- 城市道路
- 桥面、高架道路



二、超级磨耗层特点

1、独特的粘结材料，延长道路使用寿命

采用专用配方的沥青材料，保证粘结材料本身具有更好的粘结性能；粘结防水层具有良好的渗透与粘结作用，在封堵旧路细微裂缝的同时，能够在旧路与表层间提供良好的粘结防水作用，可有效防止表面薄层的剥落现象。



路菲特 超级磨耗层

2、施工便捷，快速开放交通

无需对原路面铣刨，直接进行摊铺，方便快捷，大大减轻交通压力。



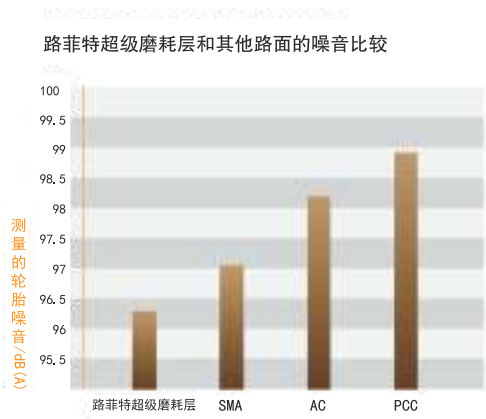
3、改善路面平整度

在原有道路上重新铺筑一层表面磨耗层，可有效矫正原路面的车辙、坑槽、麻面等病害，显著改善路面平整度。



4、提高路面抗滑性能

超级磨耗层特有的骨架结构及优质石料，构成良好耐磨耗路面宏观构造，确保路面抗滑能力，提高雨天轮胎附着性，减少道路交通安全隐患。



5、降低噪音，提高行车舒适度

特殊的沥青及级配形成的结构体系相比常规沥青混合料具有优异的柔性特征，有效降低了路面与车轮间的震动，提供安静的行驶环境；同时独特的骨架结构，有效降低了空隙中的气压，可显著降低轮胎在路面上行驶时因空气的挤压与泵吸而产生的噪音。

6、形成路面漫反射，提高行车安全性

超级磨耗层表面粗糙，易于形成漫反射，有效防止反光现象，从而可大大降低道路交通事故发生率。路面不易积水，从而减少了行车水雾，提高了雨天车辆行驶的安全性。

超级磨耗层与Novachip、微表处的比较

特性	超级磨耗层	Novachip超薄磨耗层	微表处
基本材料	路菲特超强粘结材料+超级磨耗层专用沥青混合料	NovaBond改性乳化沥青+NovaBind热拌沥青混合料	乳化沥青砂浆
典型厚度	1.5cm	2.5cm	1cm
摊铺设备	常规摊铺机	Novapaver专用摊铺机	稀浆封层车
碾压设备	8~14吨双钢轮压路机	8~14吨双钢轮压路机	无
适用范围	高等级公路、城市快速路及桥面	标高及荷载无限制的高等级公路	高等级公路及市政道路
针对病害	麻面、轻微松散、1.5cm以内车辙	麻面、轻微松散、1.5cm以内车辙	麻面
开放交通	无需养护，路面温度降至40℃以下	无需养护，路面温度降至40℃以下	需要养护至足够的成型强度，养护期间不能遇雨
行车舒适性	平稳舒适、噪音小	平稳舒适	噪音大、易颠簸
路用性能	构造深度大、抗滑性能好、雨天水雾少	构造深度大、抗滑性能好	密实易泛油、抗滑性能差、雨天容易产生水雾
常见病害	反射裂缝	车辙、反射裂缝	层间脱落、裂缝、泛油
使用寿命	6年以上	3~5年	2~3年
工程造价	微表处 < 超级磨耗层 < Novachip		



路菲特 超级磨耗层

三、路菲特超级磨耗层改性沥青

路菲特超级磨耗层改性沥青胶结料是我公司联合国内知名高校共同研发的特种改性沥青材料。由多种改性剂经过特殊工艺复合而成，具有粘结力强、抗水损坏、耐老化性能好等特点。改性沥青独特的性能可以使成型之后的路面具有高温下不易出现车辙、低温不开裂、浸水后不松散、使用寿命长久等优点。

超级磨耗层特种改性沥青技术指标

试验项目	单位	指标要求	测试方法
针入度25℃, 100g, 5s	0.1mm	实测	T 0604-JTG E20
120℃运动粘度	Pa.s	≤3	T 0625-JTG E20
软化点(环球法)	℃	≥80	T 0606-JTG E20
延度(5℃)	cm	>60	T 0605-JTG E20
离析, 48h软化点差	℃	≤2.5	T 0661-JTG E20
沥青薄膜加热试验TFOT (T0609 - 2011)			
针入度, 25℃, 100g, 5s	0.1mm	50-80	T 0604-JTG E20
延度(5℃)	cm	>40	T 0605-JTG E20
软化点(环球法)	℃	≥75	T 0606-JTG E20
弹性恢复率(25℃)	%	≥90	T 0662-JTG E20
粘韧性	N.m	≥20	T 0624-JTG E20
韧性	N.m	≥15	

四、特种粘层油技术指标

专用粘结材料，常温下呈液态，是通过向优质改性沥青添加有机硅活性剂及助溶剂改性而成。有机硅活性剂可以显著降低分子间的表面张力，有效提高材料的渗透性。粘结材料可以通过水泥或沥青表面的细微孔隙下渗10mm左右，不仅可以起到修复沥青混凝土微缺陷的作用，还可以堵塞渗水孔，起到良好的防水效果。

粘结材料喷洒过后，在空气的催化作用下，能够快速形成强度，粘结层在后续施工过程中不会被重型沥青运输车、摊铺机等设备卷起带走。摊铺沥青混合料后，粘结材料在高温作用下强度进一步提高。路面碾压结束后，路面各结构层会形成一个牢固的整体，可以有效抵抗重载车辆荷载对路面造成的剪切作用力，成型之后的路面具有长久的使用寿命。

超级磨耗层粘层材料性能指标

检测项目	单位	技术要求	测试方法
-18℃表现 (5h)	-	黝黑色、流动状态	观测
密度, 25℃	g/cm³	0.85~1.0	T 0603 - 2011
黏度, 25℃	mpa.s	50~150	T 0625 - 2011
粘结强度	MPa	≥0.8	AASHTO TP-91
表干时间, 25℃	h	≤1.0	JC/T975-2005
施工过程中	—	黏层防水层无脱落	观测

五、路菲特超级磨耗层施工工艺

路菲特超级磨耗层是通过一般沥青拌合站进行混合料生产，采用常规的摊铺及碾压工艺施工成型的一种薄层罩面，各个环节的施工温度控制要求如下表所示。

超级磨耗层沥青混合料温度控制

混合料生产温度	规定值 (°C)
沥青加热温度	150~160
集料加热温度	180~190
混合料出厂温度	165~180
摊铺温度	不低于150
初压温度	不低于130

超级磨耗层案例

广东省高速项目

项目概况：广东境内的广珠西线、中江高速、广澳高速等国省高速干线。

项目实施时间：2014年~2018年

项目面积：几条高速累计60余万平方米

项目特点：高温多雨，交通量大



河北省张家口高速项目

项目概况：超级磨耗层预养护的路段为河北省张家口市范围内的张承高速和宣大高速的106座沥青桥面。

项目实施时间：2019年6月~7月

项目面积：29万平方米

项目特点：低温地区，雨雪冰冻及盐融侵蚀。



山西省高速超级磨耗层项目

项目概况：采用超级磨耗层技术进行预防养护的高速道路有晋阳高速、呼北高速、二广高速、太临高速等，道路类型有路基段、桥梁段以及隧道段等。

项目实施时间：2021年~2024年

项目面积：50万平方米

项目特点：低温地区，雨雪冰冻，重载交通较多



河北省邢台市市政道路

项目概况：河北省邢台市守敬路、泉北大街、钢铁路、中兴大街、冶金路，顺德路等市政道路。

项目实施时间：2016年~2020年

项目总面积：共计50余万平方米

项目特点：市政道路，路况复杂



河北省宣大高速超级磨耗层项目

项目概况：本次采用超级磨耗层加铺的路段位于河北省张家口市，在原有的沥青路面上直接加铺了1cm的超级磨耗层材料。

项目实施时间：2023年

项目面积：43万平方米



京张高速官厅水库大桥项目

项目概况：桥面为水泥混凝土结构，2018年加铺了2000m²的超级磨耗层试验段，开放交通三年以后，试验段路用性能良好。本次采用超级磨耗层工艺对整个桥面进行了养护加铺。

项目实施时间：2021年6月

项目面积：40000平方米

项目特点：低温地区，雨雪冰冻及盐融侵蚀。



浙江省常山县老城区道路白改黑

项目概况：衢州市常山县文峰路、定阳北路、金川大桥、人民路等老城区水泥路面白改黑。

项目实施时间：2016年~2019年

项目面积：35万平方米

项目特点：城区水泥路面白改黑，有路面标高限制，有施工工期限制



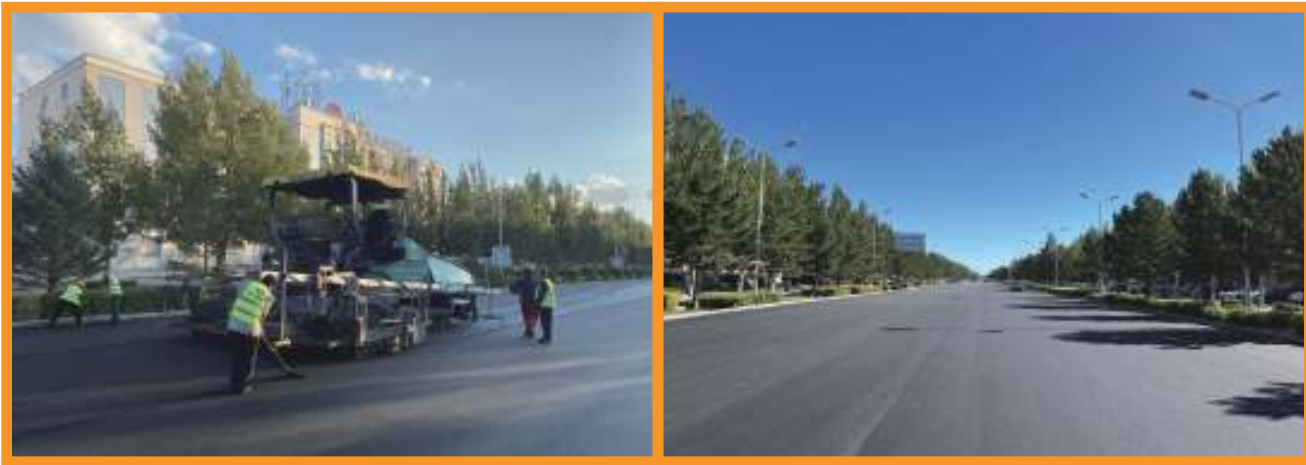
内蒙古锡林浩特市微罩面项目

项目概况：内蒙古锡林浩特市城区改造项目为锡林郭勒盟、镶黄旗、西乌珠穆沁旗以及阿巴嘎旗城区内的几条主要干道，直接在原路面上加铺了1.5cm厚的路菲特超级磨耗层。

项目实施时间：2021年~2023年

项目面积：70万平方米

项目特点：冬季气温极低，寒冷季节较长。



山东省青岛市S218省道微罩面项目

项目概况：位于青岛市平度县，是连接平度市和莱州市的主要交通要道，原路面出现了麻面、裂缝和车辙等病害，在对路面基础病害进行处理以后，在整条道路上加铺了1.2cm厚的超级磨耗层。

项目实施时间：2022年9~10月

项目面积：36万平方米

项目特点：国省干线，重载交通较多。



成都市双流区城区改造项目

项目概况：为了迎接世界大学生运动会，对成都市双流城区内的双楠大道航都大街、商都路、星空路等主要道路采用超级磨耗层工艺进行了改造

项目实施时间：2022年~2024年

项目面积：100余万平方米

项目特点：市政道路、交通量比较大、工期比较紧张



G10哈大高速水泥桥面微罩面项目

项目概况：本次进行养护的道路位于黑龙江省大庆市境内，为G55高速上的两座水泥桥面，在对桥面进行处理以后直接加铺1.5cm厚的超级磨耗层。

项目实施时间：2022年7月

项目面积：25000平方米



上海市青浦区超级磨耗层项目

项目概况：采用超级磨耗层养护的项目为上海市青浦区的白石公路、松蒸公路，在对路面基础病害进行处理以后，在整条道路上加铺了1.5cm厚的超级磨耗层。

项目实施时间：2023年

项目面积：110000平方米



新疆维吾尔自治区超级磨耗层项目

项目概况：采用超级磨耗层工艺的路段为G3012 库尔勒段、G3015 奎塔高速塔城段、G3014 克拉玛依段和G3014 阿勒泰福海至北屯段，直接在原有的沥青路面上加铺1.5cm厚的超级磨耗层材料。

项目实施时间：2023年~2024年

项目面积：80万平方米



青海省海北藏族自治州G213国道超级磨耗层项目

项目概况：项目位于青海省海北藏族自治州，为了提高道路的通行服务水平，本次养护改造直接在拓宽了的G213国道上加铺了超级磨耗层。

项目实施时间：2024年

项目面积：90万平方米

项目特点：海拔高、紫外线强、施工气温低。



2024年河北省高速公路路面整体改造提升工程

项目概况：河北省高速集团对省内的石黄高速、石安高速、青银高速、邢汾高速、京沪、京台高速、大广高速、荣乌高速、京秦高速、张涿高速、京昆高速、承赤高速、张承高速、承朝高速、京哈北线高速等十余条高速采用超级磨耗层技术进行了整体改造提升处理。

项目实施时间：2024年6~8月

项目面积：300万平方米

