



扫描二维码,关注英达官方微博

2014年 第8期 总第九十一期/2014年8月号

Freotech 英達科技

# 公路医生®

读者热线:400-086-0676 Email:road-doctor@freotech.com.hk 网址:www.freotech.com.hk

## 巨头结盟：英达中远 携手共拓热再生蓝海

7月12日，英达公司总裁施伟斌和中远（香港）工贸总经理冷平正式签署协议，共同出资组建合营公司——英达智能道路再生工程投资有限公司。利用英达的技术优势和中远的广泛网络，将其打造为英达热再生在道路养护行业中的“旗舰”。



### 珠联璧合，旗舰之作傲立潮头

中远（香港）工贸集团的中远集团，是政府直管的特大型央企，屡次跻身“世界500强”。高速公路是其旗下主要创效资产，先后投资了京石、京沈天津段、津沧、济荷等项目。

作为国内第一家从事就地热再生技术研究和设备研发的企业，“公路医生”英达凭借技术优势，在我国热再生道路养护市场持续占据领先地位。

### 剑指双赢，释放英达科技潜能

中远（香港）集团副总裁吴树雄对合作前景非常看好：“英达技术先进，市场潜力庞大。结合中远的广泛网络和英达的尖端技术，我们将缔造双赢局面！”

英达总裁施伟斌表示，凭借中远对中国及全球多元化业务的优势，合营公司将缔造更多业务商机，抓紧中国庞大的再生科技市场机遇。



中远（香港）集团副总裁吴树雄：英达技术“潜力无限”



英达与中远联手成立合营公司，共同开拓热再生蓝海



## 满城争说 世博会

施伟斌

编者按：

《每月清谈》是英达公司施伟斌总裁与内部员工思想交流的精神载体，也是英达公司独有的企业文化，记录了施伟斌总裁在经营管理和人生态度上的感悟。

《每月清谈》面世十几年来，得到了不少业界朋友的认可，很多读者致电本报编辑部，认为《每月清谈》富含哲理，洋溢着豪情与活力，希望重读过去的一些文章。因此，本报编辑部每期将摘登其中的一些章节，以绘读者。

本报编辑部

本月三日世博委员会在摩纳哥蒙特卡洛举行了2010年世界博览会主办城市投票选举，经过四轮的激烈角逐，上海以五十四票取得了世博会的主办权。

从蒙特卡洛传来中国申博成功的消息之后，上海的大街小巷一片欢腾，无数市民纷纷走出家门，热烈庆祝上海成为2010年世博会的举办城市。

世界博览会每五年开一次，愈来愈受世人关注。尤其是多年前在西班牙塞维利亚主办的那一次，正好遇到奥运会也在西班牙的巴塞罗那举行，因而格外热闹。后来是葡萄牙举办，在海旁设立了一个海底展览厅，富有刺激性，很受欢迎。

对世博会，西方国家有很多不同的看法，有的支持，有的建议取消，有的纯以经济利益的角度为出发点，他们忘了国与国之间的经济文化并不只是经济往来，文化有时更为重要。2000年在德国汉诺威主办的世博会，美国政府抵制不参加，说是没钱，使得德国很下不了台。这次美国要打伊拉克，德国不支持，总算报了一箭之仇。

不过，两年前在德国主办的世博会，实在不像话了，国家损失了十二亿马克，总共只有一千八百万参观人次。德国人主观追求场面，追求现代化，追求高科技，可是，没有和谐，缺少温暖，观众看不懂。两年前，我因公出差路过汉诺威，看到的是一片冷冰冰的场面，大而无当。

但是，在这点上，我对上海有信心。我们中国人热情好客，喜欢热闹。怕的反是，对白人过于热情，对黑人看不起，对自己人爱理不理。这种情况就应该避免。

上星期，在香港与几位欧洲人聊天，有一位

德国朋友说：“我们欧洲人现在开始害怕中国强大了。”这句话，我已经听过很多次了。言外之意是，中国强大后就会侵略别人。我笑着回答说：“做惯贼的人总怀疑别人也是贼。”唐朝时代，中国是世界上最大的国家，真要想扩张，早就把整个亚洲拿下来了，但是，唐朝扩建了防御外敌的长城。“侵略”与中国古典的哲学思想和中华文化传统是格格不入、背道而驰的。

话又说回来。目前，中国的经济稳步发展，外资滚滚流入中国，这可要千万稳住自己，把住方向。当世界上的国家都嫉妒你的时候，当你遇上经济困难的时候，墙倒众人推，你就会一落千丈。

2010年上海举办世博会，我衷心希望把中国好的文化传统全部表现出来。不要死搬西方的那一套，那有什么意思。应该搞点独特的东方风格，不一定是旗袍马褂，才算是中国文化。上海的世界博览会应该有朴素的东方文化气息，但这并不是等于土，也不是只讲究豪华和场面。

办过世博会的城市还很少。记得1985年世博会在温哥华举办。当年也是热火朝天，会后的经济怎样，八五年温哥华今天还是温哥华。我们不要热昏头脑，应办事的去办事吧。

我相信每个中国人都希望上海世博会成功。我更希望它能成为世博历史上的一个转折点，一个让后人学习的榜样。这才是中国人的真正骄傲。

2002.12.25



### 世界公路电影精神 法国篇

前两期《公路医生》报中，我们为大家呈现了世界公路电影之美国篇和中国篇。其实，在世界公路电影的放映室内，还有一个国家的电影以独特的速度感和细腻的情感独树一帜，那就是法国公路电影。

本期我们精心挑选了法国公路电影中颇具典型代表意义的几部影片，与大家一起分享、赏鉴。

#### 《巡演》

讲述了一名曾经的巴黎电视制作人为实现自己的梦想，率领美国歌舞女郎在法国各地巡回演出的故事。影片由法国导演马蒂厄·阿马尔里克执导，他也是影片的主演和编剧之一。该片曾获戛纳电影节最佳导演奖、费比西奖。

#### 《灰眼珠的男孩》

讲述了在二战逃难恐慌中人性的碰撞、迷失和重生。1940年，当德国人攻至巴黎时，女教师奥蒂尔带着两个孩子逃了出来，并遇到光头少年伊万。四人来到一幢被抛弃的房子里共同相处，而在外面，战争在继续。

#### 《天涯沦落女》

讲述了一个发生在法国乡村的故事。一天清晨某村庄的沟壕里出现了一具僵死的女尸。在警察的调查下，死者莫娜的流浪岁月由此被揭开。该片展示了导演阿涅斯·瓦尔达对于孤独、生命和自由的终极思考，曾获威尼斯电影节最佳影片金狮奖、费比西奖、OCIC奖。

#### 《音乐救赎者》

已过而立之年的黑暗金属摇滚乐队 Dead MaKabés 的队友们，结伴去往梦想中的圣地——著名的摇滚音乐节 Hellfest，途中遭遇车祸、警察追捕、劫车越狱，最终在 Hellfest 的舞台上纵情高歌，吼出了源自内心的灵魂乐。



就地热再生的灵魂是“骨料再用，沥青再生”。“沥青再生”是通过添加再生剂来还原老化路面性能的。有针对性、适量地添加再生剂，是恢复路面性能的关键所在。如何实现均匀洒布再生剂，一直是业内难以攻克的技术难题。

英达盘式再生剂洒布系统成功解决了这一难题，并由于“计量准确，洒布均匀”，被交通运输部鉴定为“国际领先”。

## 热再生施工时，为什么要添加再生剂？

在就地热再生机组施工时，添加一定量的再生剂，是使老化的沥青混合料路用性能得到恢复的最有效办法之一。

再生剂的作用在于：

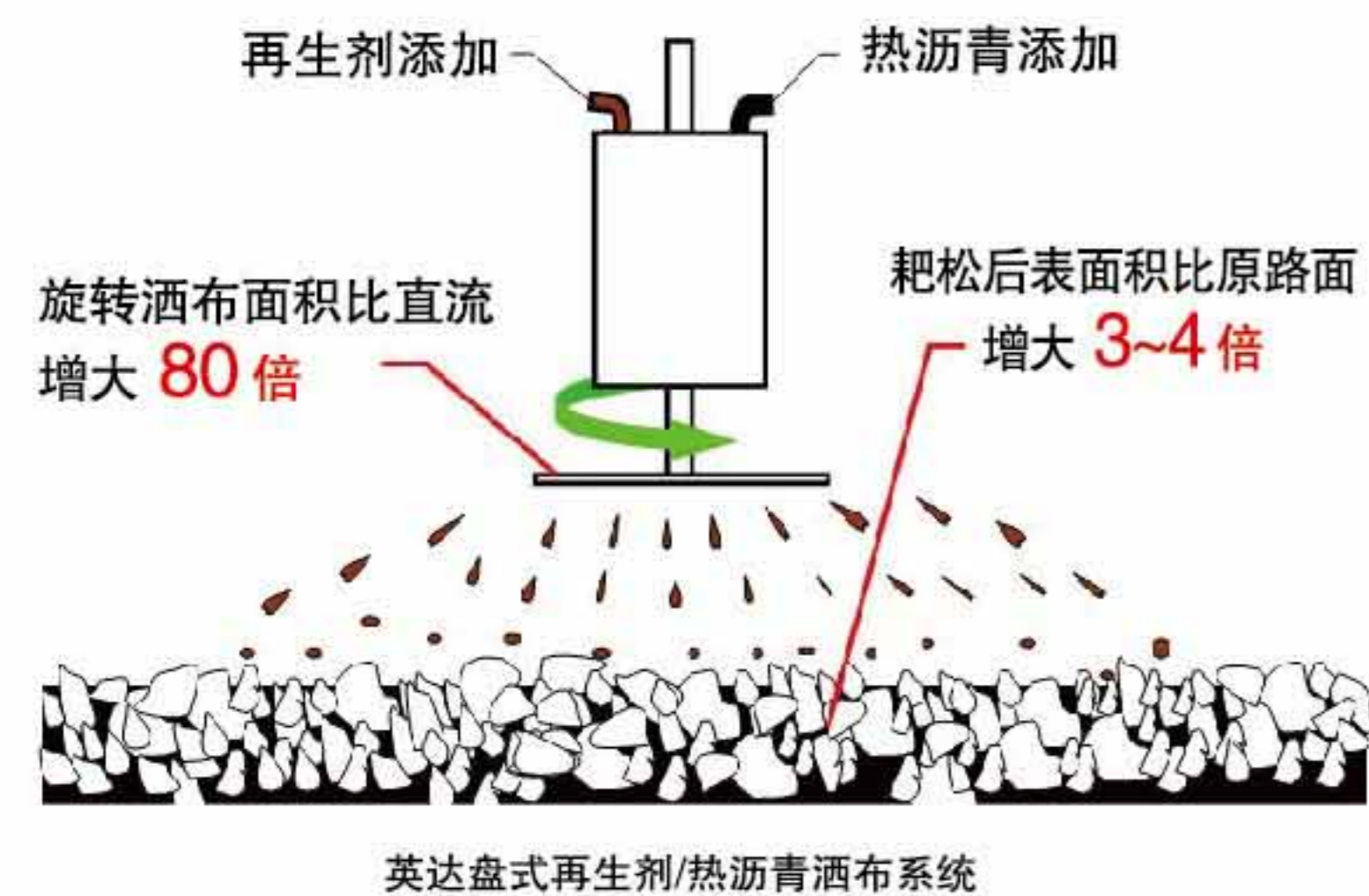
- ▶ 调节旧沥青的粘度，使旧沥青过高的粘度降低；
- ▶ 软化过于脆硬的旧沥青混合料，使其在机械和热的作用下充分分散，与新沥青、新集料均匀混合；
- ▶ 与旧料中的老化沥青充分交融，调节沥青胶体结构，改善沥青流变性质；
- ▶ 补充老化沥青所失去的化学组分，恢复原沥青性能，某些性能指标甚至能超过原沥青。

## 再生剂添加工艺的关键点：洒布均匀

在添加再生剂过程中，计量准确，喷洒、拌合均匀，是保证就地热再生施工质量的关键所在。

### 英达与其他厂家就地热再生设备再生剂添加系统对比

	英达就地热再生设备	其他热再生设备
洒布方式	利用洒布盘旋转的离心力实现均匀洒布	多孔钢管流出
洒布宽度	整个再生宽度的道路表面	收集后的料堆前
洒布面积	大，旋转洒布面积比直流增大80倍	小，只对导管下方的路面添加
是否利于拌合	是，洒布面积分散，再生剂均匀分布在整个施工宽度道路表面，有利于拌合均匀	否，再生剂直接流淌至路面，洒布面积小，不利于均匀拌合
加热功能	自动控制温度的加热系统，可适应不同粘度、性能的再生剂	无加热功能



英达盘式洒布系统，不但实现了均匀洒布再生剂，同时采用盘式热沥青洒布系统添加热沥青，使得热沥青洒布均匀这一难题得到了彻底解决。



沥青老化严重，路面材料如何循环再用？  
热再生施工时，如何确定再生剂的添加类型、数量？  
如何均匀洒布再生剂以确保最佳再生效果？

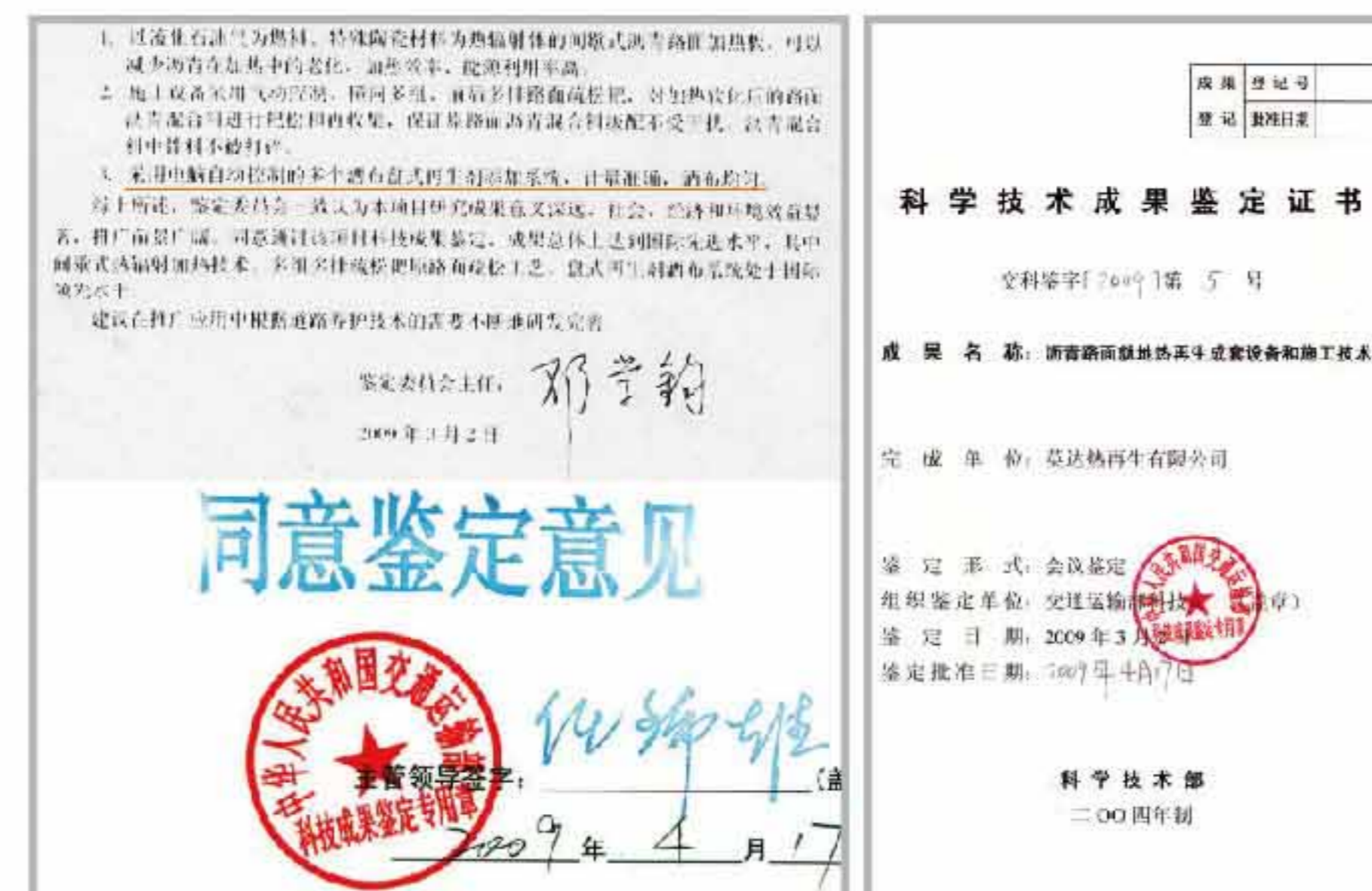
# “国际领先”

# 英达盘式再生剂洒布工艺

## 英达盘式洒布优势有哪些？

被交通运输部评定为“国际领先”的英达盘式再生剂洒布系统，其优势在于：

- ▶ 电脑程序控制系统，确保添加准确比例的再生剂或热沥青；
- ▶ 采用旋转洒布方式，洒布粒径小，洒布面积大，洒布更均匀；
- ▶ 洒布盘间距可实现等距调整，可准确覆盖整条路面宽度；
- ▶ 先耙松再洒布再生剂，接触面积增大了3~4倍，再生效果好；
- ▶ 只对旧料再生，避免新料与再生剂接触带来的质量隐患。



## 英达再生剂添加实验流程是什么？

### 1 精准取样

- ▶ 采用英达“修路王”的模拟工况程序，对路面进行间歇式加热后，再对路面材料进行取样；
- ▶ 准确模拟实际施工中加热对沥青老化的影响，便于更精准确定再生剂类型及用量，以确保再生路面质量。



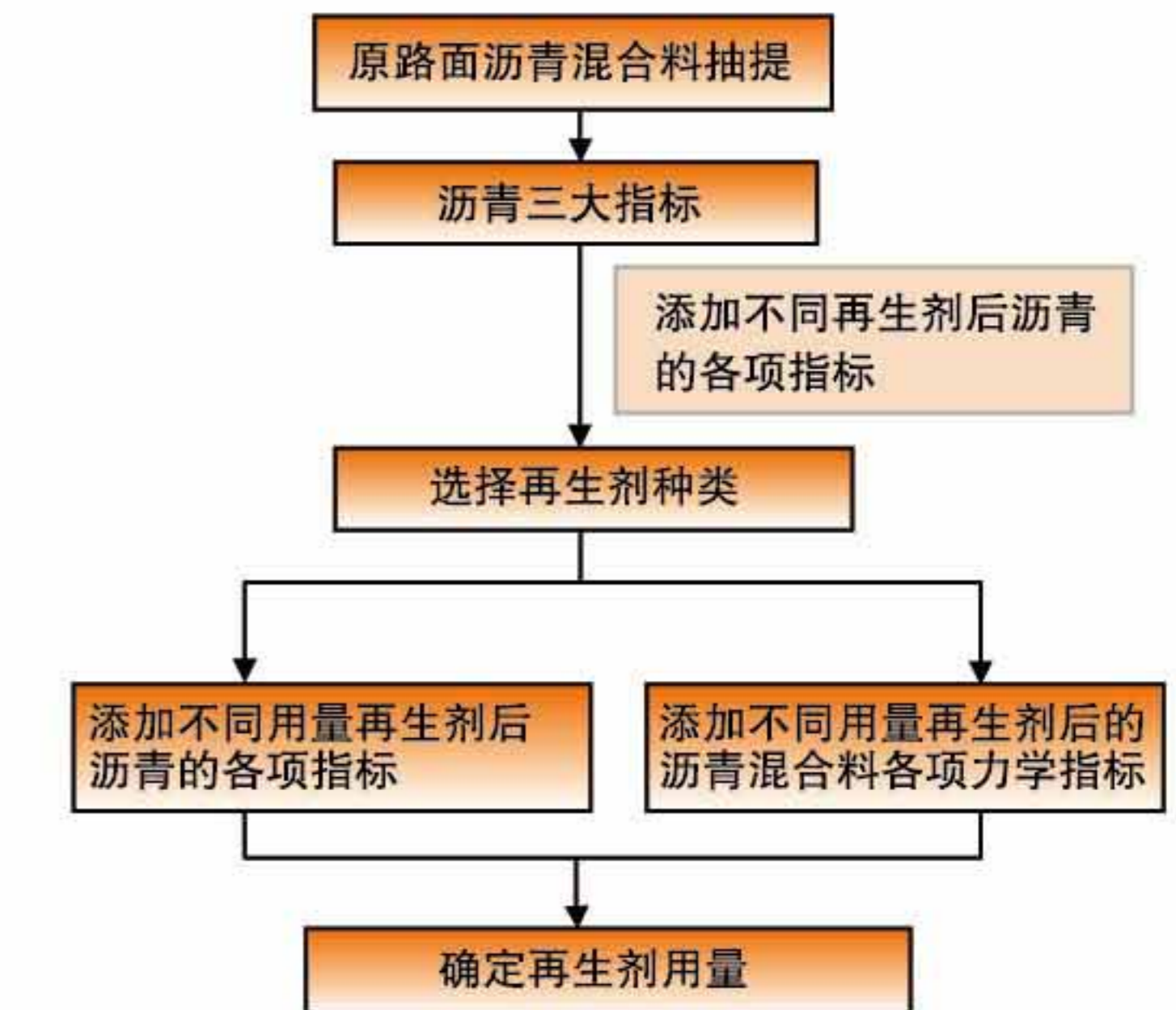
### 2 确定类型

- ▶ 针对不同的路面材料、不同地区的老化方式及程度，按比例添加各种再生剂，实验分析其再生前后的针入度、软化点、延度等各项指标，确定再生剂类型，甚至有针对性地进行调配再生剂，以确保再生效果；
- ▶ 不同于其它热再生施工单位，应对不同路面老化情况只使用一种再生剂，往往只满足沥青个别指标，却对其他指标产生副作用。

## 3 确定用量

- ▶ 英达通过精确试验来确定再生剂的掺配比例：对原路面沥青添加不同再生剂用量进行试配，比较不同剂量对沥青性能的恢复情况；
- ▶ 参考参加不同种类、剂量再生剂后的沥青混合料各项力学指标，得出最佳再生剂用量。

再生剂用量、成分确定流程如图所示：



## 经典案例

### 浙江上虞市政施工

时间：2013年11月

地点：浙江上虞市

路病情况：上虞市半山路等8条老城区道路，已使用达10多年，沥青老化严重。病害以麻面为主，表面粗骨料外露现象严重，修补多。

施工方案：英达复拌补强就地热再生工艺。

施工情况：英达机组旋转式转盘均匀洒布再生剂，恢复了原有沥青路面材料中老化沥青的性能，延长了路面使用寿命；同时，采用盘式洒布系统添加了一定比例的热沥青，改善了原路面的油石比不足的状况。经检测，施工后各项路面指标均符合规范要求。

### 新疆吐乌大高速施工

时间：2011年-2014年，连续4年

地点：吐乌大高速不同路段

路病情况：吐乌大高速已通车15年，路面老化较为严重，施工前病害主要为平整度差，纵、横裂缝，沉陷、波浪、车辙等病害。

施工方案：经英达技术研究中心诊断分析，其路病的产生与材料级配不合理和沥青含量离散性大有直接关系，应采用英达复拌就地热再生工艺进行治理。

施工情况：在施工中，英达运用再生剂洒布系统喷洒再生剂，同时运用盘式洒布系统添加了一定比例的热沥青，恢复了原路面沥青混合料的性能，各类路病得到了治理，大大延长了道路使用寿命。施工后，各项路面指标均符合检测标准。





【日常养护小修工程】

# 养护旺季到来，“修路王”销售持续火爆

夏季，进入道路养护的旺季，英达“修路王”销售持续火爆。国际性都市上海、中国蜜桔之乡江西新余、福建石狮、湖南常德……纷纷向英达发来订单。

一辆辆崭新的“修路王”紧急奔赴养护一线，用高效、环保、优质、先进的热再生技术为全国各地的道路养护贡献力量。



上海 “修路王”成为上海道路养护新晋主力



江西新余 英达“修路王”成为江西新余道路养护主力



福建石狮 “公路医生”亮相石狮，又快又好修复路面病害



湖南常德 抢修利器英达“修路王”改变常德道路日常养护模式

## 上海 “修路王”成新晋主力

日前，上海市虹口区市政和水务管理署引进一台英达PM220“修路王”热再生综合养护车，使得道路养护更为环保、低噪和节能减排。

虹口区道路多密集狭窄，对设备的机动性提出了很高的要求。虹口市政负责人告诉记者：“PM220设计得紧凑灵活，不但修复路病质量好，而且非常适用于市政窄道、巷道，转场快，给施工带来很多便利。”

上海市的道路养护通常在夜间，因此低噪音成为首要标准。在广灵四路施工现场，“修路王”的表现让养护所的领导赞不绝口：“先加热再耙松，不用破碎路面，大大减少噪音，再加上PM220独特的低噪音设计，既环保又不会影响市民休息。”

设备灵活低噪音，环保低碳无污染，英达“修路王”已成为上海道路养护的新晋主力。

## 江西新余 一次客户突然到访引发的订单

近日，一台英达PM220“修路王”来到江西省新余市，成为“中国蜜桔之乡”的道路养护主力。为什么会采购“修路王”？要从一次突然到访说起。

4月14日，由新余市政管理局和政府采购中心组成的调查团，不远千里来到英达。说到考察的目的，新余市政工程管理局长副局长坦言：“就是要实地考察工厂，现场观看施工效果！”

“我们改变了以往在办公室里看材料、比价格的采购模式，而是到各个厂家，综合对比使用效果。这是为纳税人负责！”政府采购中心刘斌科长诚恳地说。

对比多个厂家之后，新余考察团对英达的“修路王”的施工质量、使用成本、售后服务等均给出了满意的分数，最终也促成了新余市的择优采购。

## 福建石狮 20分钟，破损路面恢复如新

日前，笔者在福建石狮西环路看到：在一台大型机械车的助力下，20分钟内一块破损的路面很快就被修复一新。

据工作人员介绍，这个庞然大物学名叫做“英达沥青路面热再生修补车”，采用国际先进的就地热再生技术，是行业内鼎鼎有名的“公路医生”，此次是石狮公路首次投入使用。

市政负责人介绍，以往一直沿用传统工艺，耗费大量人力、物力，而且还会产生大量沥青废料，带来粉尘、噪音污染；“公路医生”可实现路面沥青材料100%循环利用，且只需2至3名工人，大大降低养护成本，缩短施工时间。

## 湖南常德 彻底告别“坑洞官司”

近期，一台崭新的英达PM500“修路王”进驻湖南常德。新设备怎么样？让我们听听使用者的心声。古城常德气候多雨，采用传统工艺养护道路常常遇到麻烦事。常德市政公司养护科栗股股长告诉记者：经常刚挖开路面，突然就下雨了，施工就要停下来；如果持续下雨，坑洞就要留上两三天，影响市民的出行安全，我们以前打了好多次“坑洞官司”！

栗经理说：“‘修路王’来了以后，这个问题彻底解决。对路面加热后再修补，不用再挖开路面；功能高度集成，一台设备即可修复病害，彻底告别‘坑洞官司’。”

【企业动态】

## 安徽省公路局会议：英达受邀培训百名养护“当家人”



安徽省公路局近百名养护“当家人”接受英达培训

6月26日，2014年安徽省公路局国省干线公路养护技术培训会议在合肥召开，英达作为唯一受邀企业为全省17个地市公路局近百名道路养护“当家人”培训新技术、新工艺及新设备的应用。

在培训中，英达结合具体施工案例，分别介绍了英达日常养护设备和大型就地热再生施工工艺，并凭借众多革命性优势，得到了与会人员的肯定与认可。

安徽省公路局副局长胡文友给予英达高度评价：“英达20年来专注热再生行业，成绩突出，具有环保、优质、高效等多项技术优势，在行业中处于领先地位。”

“公路医生”英达此次受安徽省公路局独家邀请，为近百名道路养护“当家人”培训英达热再生技术，旨在为该省干线公路养护注入“科技活力”。据了解，由企业担任“培训师”，这在安徽公路系统多年来的培训中，尚属首次。

## 英达联手青海交通厅 共推道路材料循环再用

7月21日，英达公司与青海省交通运输厅在西宁共同举办了“道路材料高效循环再用技术”研讨会。交通厅厅长韩建华、巡视员王廷栋、副厅长夏继权，以及公路局、高管局等十多个部门负责人参加了会议。英达施伟斌董事长、陈启景副总裁出席了研讨会。

在会上，施伟斌董事长介绍了英达“四位一体”的经营模式；陈启景副总裁及李严研究主任介绍了英达就地热再生、快速开挖回填、优化冷再生等技术和应用情况，以及英达各类日常养护设备的优势和特点。

与会领导对英达为道路材料循环再用做出的行业贡献给予高度评价，夏继权副厅长要求：与企业加深合作，共同推进青海道路养护材料循环再用与行业转型升级。



畅论材料循环再用：英达与青海交通厅举办高规格研讨会

## 英达公司 荣膺香港 “公益荣誉奖”



香港公益金会长（特首夫人）梁唐青仪向英达执行董事施韵雅小姐颁发“公益荣誉奖”

6月16日，在香港公益金2013-2014年度周年颁奖典礼上，英达公路再生科技(集团)有限公司获得“公益荣誉奖”。获得奖项的还包括东亚银行、长江实业、香港赛马会等颇具影响力的企业和机构。

香港公益金是非牟利及非政府资助之慈善机构，在香港拥有很高的声望。主办方认为，英达公司关怀社群，不断履行社会责任，不但推动了本土经济的发展，对香港的慈善事业做出了杰出的贡献。

## 英达“航母型”设备制造基地 落户南京六合

7月15日，英达公路养护工程有限公司与江苏南京六合经济开发区管委会签订项目投资协议。英达将在六合打造占地160亩设备制造基地和研发中心。此举标志着英达为进一步深耕道路养护市场，迈出了坚实的步伐。



南京六合区管委会主任鲁其凤与英达总裁施伟斌共同签署项目协议书

六合经济开发区管委会主任鲁其凤表示，绿色、循环已列入我国“十二五”规划，环保产业将成为新的经济增长点，英达作为道路养护行业循环经济领域的领军者，落户六合将为其发展注入强劲动力。



【问诊把脉】

国检系列专版(二)

# 2015年 国检蓄势待发， 路面破损如何达标？

【问诊单】

问诊主题：国检中的破损率指标

检测方法：由交通运输部统一采用多功能路况快速检测车进行检查。

检查标准：按照《公路技术状况评定标准》的规定，每10米记录一个DR值，然后计算出每公里DR平均值。  
(参照2011年国检标准)

本期特邀专家：



长安大学教授、原四川交通厅副总工程师 延西利

五年一度的国检是公路行业规格最高的大考，意义重大。近期，交通运输部通知中规定，2015年下半年将组织开展“十二五”全国干线公路养护管理检查，检查范围涵盖全国所有干线公路。

路况检查包含高速公路平整度、破损率、车辙三项指标和普通干线公路平整度、破损率两项指标。其中，破损率作为表现路面破损状况的重要指标，在所有公路检查中均被列为必检项目。

从2014年开始，全国范围内以“迎国检”为契机的道路养护工程大规模启动。如何快速施工、“标本兼治”清除路面病害，使得路面破损指标达到国检要求？英达热再生工艺在该方面做出了最好的诠释。

本期《公路医生》报特别邀请长安大学教授、原四川交通厅副总工程师延西利，为我们问诊把脉。

**问 什么是路面损坏指标？破损率的检测方法有哪些？**

**答 路面破损指的是路面的各种病害的统称；使用检测车检查或人工调查。**

- 路面破损，是表现路面上各种病害状况的一个统称。从上一届国检开始，路面破损指标被列为必检项目。
- 破损指标的检测方法，在国检中采用多功能路况快速检测车进行检查或人工调查。

**问 路面破损具体包括哪些类型？**

**答 沥青路面破损可分为裂缝类、松散类、变形类及其他类四大类。**

- 裂缝类包括，龟裂、纵横向裂缝、块状裂缝；
- 松散类包括坑槽、松散、脱皮、麻面等；
- 变形类包括沉陷、拥包、波浪、车辙等；
- 其他还有泛油、修补、翻浆等。

**问 路面损坏检查标准和评分方法分别是什么？**

**答 检查标准：**按照《公路技术状况评定标准》的规定，每10米记录一个DR值，然后计算出每公里DR平均值。

**评分方法：**按照国检规定的沥青路面评分标准，计算每公里的路面损坏指标所对应的分数（见下表）。根据每公里路面破损指标得分，分别计算被检省份的高速公路和普通公路的路面破损指标得分。

国检中规定的沥青路面破损指标评分标准

沥青路面	
DR值	得分
DR≤0.4	1
0.4 < DR ≤ 2.0	0.8
2.0 < DR ≤ 5.5	0.5
5.5 < DR ≤ 11.0	0.3
11.0 < DR	0.1

**问 在迎国检项目中，经常会遇到时间紧、路病严重的情况。**

**英达热再生施工，应对这些情况有哪些优势？**

**答 英达热再生施工速度快，热粘粘效果好**

- 英达热再生机组施工速度能达到4-6米/分钟，全部工序一次完成，速度快；
- 路病处理范围能够达到4-6cm，热粘粘效果明显，杜绝了传统工艺易产生的弱接缝和弱界面，能够满足公路养护技术要求；据我了解，英达针对沥青路面中下面层的再生，也正在研究中；
- 英达热再生施工规避了传统养护方式的弊端，没有废料产生，只添加少量的新料，减少了对拌合楼混合料的需求；
- 英达热再生能够使旧料全部得到应用，有利于环境保护，节约资源。

**问 英达热再生在保证路面破损达标方面，还有哪些优势？**

- 答**
- 英达技术力量雄厚，配备专业的路病检测车等，各类软、硬件设施齐全；
  - 英达拥有几十名国内外顶级知名专家组成的顾问团队，软实力惊人；
  - 能够提供道路检测、施工方案设计、路病治理施工、施工后检测一条龙服务；
  - 能够更有针对性地、“对症下药”治理路面病害，恢复路面路用性能。

**问 交通运输部在总结上一次国检时指出：“各省采取的措施通常有灌缝、挖补等，但其修补质量将直接影响路面的平整度。”**

**治理路病的同时，英达如何保证国检另一重要指标——路面平整度？**

- 答**
- 英达热再生机组采用模块化设备组合，采用“对症下药”的方式治理不同的路病，在保证施工质量的同时，最大程度的减少热再生机组对摊铺机的影响，路面平整度也完全能够达到要求；
  - 英达热再生摊铺时，原路面温度与新料温差小，摊铺时上下面层的温度均匀性更高，对保证路面平整度是有优势的。
  - 据我了解，英达小修热再生养护车“修路王”，针对局部路病的治理效果不错，也能够保证路面平整度达到养护要求。

经典案例

宿淮盐高速

时间：2010年5月

地点：宿淮盐高速公路淮安段

工程情况：

宿淮盐高速淮安段通车已有4年，在交通荷载作用下产生了轻微车辙路病及横向反射裂缝，车辙最深处约2厘米。

采用英达复拌就地热再生技术对路面车辙、裂缝进行治理，并采用英达创新研发新工艺对路面横向反射裂缝进行特殊处理。

英达热再生施工后，彻底消除了路病，有效地延缓了反射裂缝发展，路面平整度、破损率等各项指标完全满足各项要求。



迎国检，英达宿淮盐热再生施工成功治理多种路病

南京绕城公路

时间：2010年9月

地点：南京绕城公路马群至东杨坊段

工程情况：

南京绕城公路路面病害以车辙为主，6个机动车道均有不同程度的车辙，平均深度超过2.5厘米，最深处达到3.5厘米。

采用英达整形就地热再生施工，施工中添加少量新料，治愈车辙的同时保持了原路面标高不变。

施工后，成功治愈原路面车辙等病害，路面无弱接缝、弱界面，路面层间抗剪强度达到传统的3倍。



英达南京绕城公路热再生施工，确保国检不丢分