

致读者的 感谢信

亲爱的《公路医生》读者：

您好！

感谢8年来您的关心和支持，《公路医生》已经发行过百期，单期发行量过30000份，超过大部分行业媒体，架起了一座沟通与友谊的桥梁。

通讯方式日新月异，为了给您提供形式更丰富讯息，以及减少纸张节约资源，编辑部决定自2015年10月起停止大范围刊印，代之以电子刊。

您可以通过关注微信公众号“公路医生俱乐部”，点击“看报纸”专栏查看电子刊，同时，也可浏览更多微信精彩图文、动画、视频。

另外，我们会保留少部分印刷版报纸，如您习惯纸质阅读，可以通过3种方式告知我们：1) 拨打400-086-0676；2) 电子邮件至 mei-cai@freotech.com.hk；3) 关注“公路医生俱乐部”并回复。

最后，再次感谢您的支持。我们会更加勤勉努力，为您提供更多有用、有趣的资讯。

此致！

敬礼！

《公路医生》编辑部

2015年9月30日

《公路医生》报 手机版 来啦！

运营8年多，刊发100余期，我们有了新的阅读方式！
手机微信版、网页版现已全面登陆！邀您浏览！
更多精彩内容、更丰富表现形式、更绿色环保的媒体！

方式一

- 关注“公路医生俱乐部”微信公众号
下方“看报纸”栏目可直接收阅“手机版”；



方式二

- 登陆英达科技集团官网
“新闻资讯”栏目可直接查阅、下载“网页版”。
www.freotech.com.hk

读者 《公路医生》报，你怎么看？

小编 用微信看！用电脑看！



扫描二维码，关注英达官方微信



【背景】混合所有制改革进入加速期

2015年，是混合所有制深化改革加速落地年。公路行业，作为国有集中控股的重要领域，在电力、油气等行业的示范效应下，迎来改革提速期。

此前国务院副总理马凯在山东省调研公路交通工作时提出：创新运行机制，鼓励社会资本参与。而在今年5月发改委公布的80个示范项目中，数个高速公路项目入列；东北、四川、陕西、天津、江苏等地也纷纷在改革提案中提出公路改革的规划。

【命题】公路深改方向——养管分离

然而，公路行业深改路在何方？2015年3月交通运输部党组书记、部长杨传堂在《求是》的专访讲话为我们指明方向。未来交通领域深改重点突破在养管改制、法治建设、投融资体制与收费政策完善，其中最重要的养管改制，其目标即是管养分离和养护市场化！

将令既出，三军用命。管养分离的破冰之战，谁将插上第一面红旗？近期，天津高速集团会议室，一次增资扩股的签字仪式标志着，公路行业养管分离的深化改革之战，已收获了第一场战役的胜利。英达智能道路再生工程投资有限公司——这家由航运巨头中远集团与公路养护巨头英达集团成立的合资公司，成功投资天津高养，成为国有养护企业的大股东。

【破冰】天津高养深改之路将成样板

天津高速集团的这一创举，无疑为管养分离找到了一条实战之路：

其一：从95年起管养分离20年，鲜有完成实现市场化的案例。而本次天津高养改制，通过增资扩股和引入央企等社会资本，做到了改革、发展、稳定的统一，使企业真正走向市场。

其二：深改的目的是引入社会资本增强国企活力和资产回报率；在公路养护行业，如引入单纯资本而非有技术、管理背景的资金，目的必难达成。天津高养引入英达与中远的联合资本，还将在业务模式、技术、管理方面迎来多重升级。

公路改制大幕拉开，天津高养的创新改制模式，或将在各省得到复制。星火既起，势必燎原！



英达公司与天津高速公路养护公司签约仪式现场





与平原道路相比，山区道路往往路况复杂、道路狭窄、弯道多、车流量大，是道路养护行业的顽症。如何能够快速、高效地对山区道路进行养护维修，成为难上加难、不可战胜的任务。

英达凭借“国际领先”就地热再生技术，在近20年施工实践中，不断挑战山区道路，用客户信得过的工艺设备，出色完成一个又一个山区道路养护工程。

本期《公路医生》将为您揭开英达热再生优质高效养护山区道路的核心技术机密。

坡陡 弯急 路窄

看英达如何征服山区道路?

困境1 山区路窄、车多

- 道路狭窄，传统工艺需要封闭施工；
- 交通量大，多数山区道路无替代道路，要求施工时必须畅通。

英达对策 单幅施工，减少对施工的影响

- 与其他热再生机组不同，英达机组不超宽、不超长，面对山区弯、窄道也能施展自如；
- 英达机组进退自如——每日施工进、撤场均仅用30分钟；
- 机组单车道施工，彻底治理路面病害的同时，未对当地交通造成影响。

经典案例 贵州省贵毕线G321

贵毕线G321为双向两车道，宽度6m，在较大的车流量下，路面产生严重车辙、网裂等病害。由于道路狭窄、交通量大，若采用传统施工方式，需要封闭道路，极大地影响贵阳—毕节两地的交通，导致长时间未进行养护。

2015年7月，机动灵活的英达热再生机组开上了贵毕线。为解决贵毕线路窄、车多的问题，英达制订了完备的施工组织计划，施工时采取单车道施工的方法，施工区域控制在200m范围内，而区域外的道路可正常通行；另一车道采取双向交通管制的方式、错时开放交通。完美解决了山区窄道、车多的难题。



双向单车道贵毕路，英达施工不阻碍交通



面对山区弯、窄道，英达机组施展自如



贵毕线G321施工后路面

困境3 路面承受较大剪切力，易出现车辙、推移等病害

- 山区道路具有车多、速度快且道路纵坡大的特点；
- 在相同的车辆荷载作用下，山区道路承受的剪切力要远大于平原地区。

英达对策 层间热粘结，提高路面层间抗剪强度

- 英达热再生施工时通过层间热粘结和骨料嵌挤提高层间抗剪强度，经东南大学实验室检测，与传统铣刨摊铺相比，其层间抗剪强度提高3倍以上；
- 层间连续，避免道路后期出现推移类车辙及上层因应力集中出现的网裂等病害。

经典案例 云南祥临公路

云南雨季降水密集，路面易发生水损害。祥临公路是昆明通往临沧地区主要的通道，多山、坡陡的地形，加大了养护的难度。通车多年，出现纵向裂缝、局部坑塘、松散、龟裂等病害。

2010年4月，英达采用复拌就地热再生和整形就地热再生两种工艺，两套热再生机组进行施工。专利热粘结技术使路面再生层和下层牢牢地“焊接”在了一起，实现了层间热粘结，不但施工后路面没有纵向弱接缝和层间弱界面，而且施工后路面的抗剪强度大大增强，路用性能得到提升。

施工现场进行浸水马歇尔试验验证，其抗水损害能力满足规范要求。



山区道路常见推移、车辙



英达间歇式热辐射加热罐



英达热粘结技术，将施工后路面与原路面有效粘结成一个整体



英达云南祥临公路施工现场

困境2 山区坡陡、弯急

- 常见长纵坡，对施工设备爬坡能力要求高；
- 弯道多，回头曲线多，传统设备无法施工。

英达对策 设备模块化组合，转弯半径小，履带式牵引，突破陡坡、急弯限制

- 英达热再生机组模块化设计，单台设备转弯半径小，可在回头曲线安全施工；
- 英达机组再生设备采用履带式牵引，可克服长、纵坡施工难题；
- 英达机组新料添加单独设计，减轻再生设备负重，避免侧翻、翻车等安全隐患。

经典案例 广西G323

广西G323是车辆进出“世界长寿之乡”巴马的唯一必经公路，道路两侧青山绿水环绕，是著名的“天然氧吧”。道路崎岖不平，全线多有长纵坡、急转弯，对施工安全、效率等都提出了极高的要求。

2014年11月，作为广西交通运输厅的科研课题《沥青路面就地热再生技术在广西地区的应用研究》的依托工程，G323针对不同的病害分别采用英达就地热再生、冷再生等技术治理病害。

为解决长纵坡、急转弯的问题，英达再生设备采取模块化组合，转弯半径满足急转弯、回头曲线，同时履带式牵引方式解决长纵坡、易打滑等问题。



TR165加料机推大料车 复拌机及摊铺机连续均匀施工 新料添加设备示意图



广西G323英达机组弯道施工

困境4 山区环境优美，对环保要求高

- 山区道路一般处于风景优美的地区，对环保要求高；
- 传统技术铣刨时会产生大量的灰尘，且施工中浪费大量原路面材料，废料还会造成水土污染。

英达对策 原路面材料100%再生利用，施工过程噪音小、无灰尘

- 英达热再生施工时可实现原路面材料100%原价值循环再用，对新料的需求小；
- 通过耙松对原路面材料进行收集，不需要铣刨，施工噪音小、无灰尘。

经典案例 重庆涪陵G319

G319属成线涪陵区，南接大溪河，经白涛镇，北连乌江大桥，是涪陵区进出境的主干线，道路全线比邻乌江，环境优美。传统铣刨摊铺工艺对道路进行养护时，产生大量废料，施工中噪音大，灰尘多，极大破坏当地自然环境。

2015年9月，英达机组开上了比邻乌江的G319国道。道路全宽11m，采用三次施工，确保施工时双向可开放交通，机动灵活的机组可在半小时内完成进场、撤场工作，确保了景区交通的畅通，施工中原路面材料100%就地循环再用，噪音小，无灰尘，对景区环境未造成任何影响。



英达热再生，“乌江画廊”上的环保施工

英达施工，无铣刨、无废料、无污染



【大中修专项工程】

深度报道

对症下药 赢 国检才能赢 高分

随着国家对环保循环再生技术的大力推广，近年来就地热再生养护技术得到了广泛的应用与认可。然而，热再生并不是成药，不是一套设备就能治理所有路病；而应根据不同路病状况，有针对性的“对症下药”。近期“迎国检”施工中，“公路医生”采用交通运输部唯一鉴定为“国际领先”的英达就地热再生技术，在全国各地采用不同工艺“对症”治理不同路病，为业主的国检项目赢得了高分！

① 大广北高速

珠联璧合，服务“詹天佑”高速

大广北高速是湖北省交通系统中的明星高速，曾凭借优秀的建设水平和营运能力获土木工程最高奖“詹天佑”奖。日前，大广北高速成功应用“国际领先”的英达复拌就地热再生工艺进行路面病害修复，可谓“珠联璧合”。英达专利加热、耙松技术实现原路面100%循环再用、综合成本远低于传统铣刨摊铺；热粘结技术质量达优、机动性强、机械化施工效率高、交通干扰小……英达技术的一揽子优势有力推动了热再生技术在湖北的成功运用。检测显示，英达施工后路面达新建路面标准，为“明星”高速迎国检创造了良好条件。



环保优异成绩，服务“詹天佑”高速

② 上海北青公路

快车道上快施工，“赢”战国检大考

国际性大都市上海是中国第一大城市，北青公路是连接上海市闵行区和青浦区的一条重要省道。无论白天晚上，交通流量都非常大，且多为重载车。近日，英达机组进驻北青公路，采用整形就地热再生工艺高效施工：设备模块化组合，进、撤场均可在30分钟内完成；工艺流程一体化，施工只占用一股车道，待路面冷却后即可通车，将交通干扰降到最低。施工后检测，路面平整度、破损率指标完全满足国检要求，且原路面材料回收率、利用率均达100%，远优于国检95%、80%标准。尤为值得一提的是，区别于其他热再生厂家，英达唯一实现“不打碎骨料”，大大提升了原路面的利用价值，确保了优异质量。



路面材料100%原价值循环再用，为国检加分



英达施工两股车道间为纵向热接缝，抗剪切力性能优秀

甬台温高速

英达复拌再生，有效提升承载力

甬台温高速是国家“五纵七横”主干线的重要组成。其浙江宁波段是连接北仑港口的重要疏港通道。受深厚软基、港口车辆重压等影响，路况堪忧。日前，甬台温高速采用英达复拌就地热再生技术治理病害，成功提升路面承载力。英达间歇式热辐射加热技术使路面受热充分，耙松路面不打碎骨料，确保原路面级配已知；再通过复拌再生优化级配；结合英达热粘结技术，形成骨料嵌挤，层间“焊接”为整体，消除弱界面、弱接缝，较传统工艺层间抗剪强度提高3倍，提升了道路整体路用性能。



【日常养护小修专项工程】

史上最快订单 5 小时, 签下英达“修路王”

专业的道路养护车价值不菲，采购通常历时数月。然而，英达“修路王”近日却凭借卓越实力，仅5小时就赢得订单！

采购时间表：



业主见到英达“修路王” → 签下采购协议 → “修路王”奔赴甘肃酒泉



养护市政、公路、乡村道路，英达PM390无愧“全能之星”

业主 这不是冲动，而是审慎的果断决定

签下这张订单的人，是甘肃诚泰路桥工程有限公司董事长张万国。“5小时就拍板，是否太过草率？”“这是一个审慎的果断决定！”张董说，考察走访6家企业，看了近20款车：“选择英达，首先产品不错、口碑好；其次性价比高；而且服务真诚，量身制定采购方案。”

不负信赖 连续40多天出工，啥路都能治

到达后，PM390迅速开启“战斗”：无论昼夜，在酒泉的市政、公路、乡镇道路都能看到它。张董说，PM390出勤率超高，已连续40多天外出施工，面对小雨、大面积路病，也表现优异！

内蒙古通辽

未“雪”绸缪之选

近日，内蒙古通辽市市政早早为冬季养护做准备，引进英达沥青路面综合养护车PM500“修路王”。

打破冬季养护空窗期，英达料仓受青睐

通辽是内蒙古东部最大的交通枢纽，冬季最低气温零下20多度。一直以来，在冬季发生路面病害，通常无法维修。

市政相关负责人介绍，“修路王”专利加热保温大料仓，在冬季可以将结冻的冷料块进行加热；施工时，通过烘烤路面，提高路面温度再治理路病，修复质量好又环保，应对市政道路应急抢修特别对症！

后备变主力，“修路王”化身“修路忙”

负责人告诉记者，经过培训，操作手们很快就掌握了操作技能，上路施工效果也很好。本来打算冬季养护用的，现在看来，一年四季都要用起来。



30分钟可提供3000kg优质热料，大料仓满足多种需求



后备变主力，英达“修路王”通辽市政修路忙

英达“修路王”

苏州绕城高速

高速养护生力军

苏州绕城高速是江苏省第一条低路堤的集景观、旅游、生态为一体的高速路，全长约230公里。2014年底，苏州绕城曾成功采用英达机组做大中修养护。近日，在考察苏嘉杭、沿江等高速和苏州市政等多家单位后，苏州绕城再次选定英达“修路王”。

加热大料仓，高速施工供料不再难

苏州绕城里程长、任务重，以往冬季养护供料是难题。英达PM500自带3吨大容量料仓：可自行加热，行驶、施工时加热冷料块，到达施工地点即有热料。

工艺新、施工快、质量优，应急抢修首选

苏州绕城施工要求高，此前采用冷补工艺不仅浪费材料，控制质量难度更高。英达PM500修复10平米路面只需30分钟，施工后新、旧材料被“焊接”在一起，杜绝弱接缝、弱界面，路面更耐久。



“修路王”担重担：收费站前严重路病一车修复

辽、吉、川、渝引入真正的HIR

辽宁沈阳S102: 英达环保施工, 助力“蓝天工程”

【背景】老工业基地辽宁, 较早采用就地热再生技术, 但由于施工控制等因素, 使该技术在交通系统内多有争议, 各级领导对大规模后这一技术持保留态度。

近期, “公路医生”英达凭借“国际领先”技术, 优质专业的施工质量重新赢得客户对就地热再生技术的认可, 为就地热再生正名。

S102沈盘线是辽宁省内沈阳至盘山之间一条重要通道。开通以来交通量迅速增长, 道路呈现老化、麻面等病害。近日, S102线采用环保、优质、快速的英达热再生技术养护, 为“蓝天工程”做出贡献。

英达专利加热、耙松技术实现原路面材料100%循环再用, 唯一做到施工中“不打碎骨料”, 实现骨料再用, 沥青再生。由于减少了新材料使用且采用清洁能源, 显著降低了能源消耗和碳排放。



无扬尘、低排放, 英达热再生“无霾”施工

吉林四平: 英达热再生出色治愈超3cm车辙

【背景】吉林省多年前从环保角度出发, 引进就地热再生技术, 效果并未达预期, 造成整个系统对新技术的推广未达成共识。

在近期吉林四平绕城的施工中, 英达凭借“国际领先”的工艺、设备及优异的施工管理, 修复后路面检测结果十分出色, 成功给业主及省公路系统交上满意答卷。

四平绕城公路是连接四平市城区与周边县市的重要通道, 使用多年后路面产生了车辙、麻面、跑料等病害, 其中部分路段车辙深度大于3cm, 严重影响了道路平整度和行车安全。

日前, 四平绕城公路选用了可实现材料100%循环再生的英达就地热再生技术对其车辙等病害实施专项治理。

本次施工之于吉林省公路系统意义非凡: 英达优异的施工质量使其对应用就地热再生养护新技术重拾信心。



“国际领先”工艺, 英达为热再生“代言”

四川隆纳高速: 重点工程示范, 全省技术推广

【背景】四川高速曾采用某就地热再生工艺施工, 然因施工质量并未满足要求, 使得该技术在川高系统内“雪藏”多年。

近日, 英达热再生机组驶上四川隆纳高速, 专业的技术规范, 高标准的施工组织, 交通部鉴定“国际领先”技术设备, 赢得了业主的肯定与认同。

隆纳高速公路是厦蓉高速G76的重要组成部分, 是四川南向出川大通道的组成部分, 目前部分路段已出现车辙、龟裂等病害, 严重影响路面使用性能, 急需整治。

经过前期考察和反复论证, 隆纳高速决定引进英达就地热再生技术。经试验段施工后检测, 各项路面指标均满足标准, 同时针对部分麻面病害按比例添加热沥青, 调整了油石比, 路面级配得到优化调整。

同时, 四川高速系统最大规模的就地热再生交流会在隆纳路举行, 四川交投、川高养护部及川高21个分公司领导悉数到场。



四川高速系统交流会, 英达技术广受好评

重庆涪陵G319: 20万m²环保施工, 英达扮美“乌江画廊”

【背景】重庆公路系统多年来对提升路面材料循环再用做了很多尝试, 取得可喜成绩的同时, 仍在寻找最佳方案。2015年1月, 重庆南川区在S303引进英达热再生试验段施工, 成效令人眼前一亮。

近期, 重庆涪陵G319迎国检大修, 涪陵公路局参考试验段经验, 综合对比碾压处、加铺等工艺后, 经反复技术论证, 最终决定大规模引进英达热再生工艺, 对沿线28.5km沥青路面进行养护。

G319是重庆涪陵区进出境的主干线, 风景秀丽, 有“乌江画廊”之称。交通量大、重车多, 路面出现了纵横缝、龟裂、车辙等病害。

英达“对症下药”采用复拌就地热再生工艺对路面进行治理, 施工中100%循环再用原路面材料, 不铣刨, 没有扬尘污染, 对周边环境没有造成任何影响。

重庆市公路局谭立云副局长视察现场时充分肯定了英达施工质量, 谭局表示, 英达技术领先, 环保再用节约路面材料, 值得推广。



英达橙色机组环保施工, 扮美“乌江画廊”

打破尘封 为 就地热再生 正名!



在沥青路面的维护养护技术中, 就地热再生正逐渐成为首选。据统计, 截止到目前, 全国范围内除西藏、澳门、台湾, 共36个省、自治区、直辖市、特别行政区内均采用过就地热再生技术。

作为一项新技术, 就地热再生的应用并非一帆风顺: 早期一些省份, 采用不成熟热再生设备施工, 造成质量不稳定、施工效果不达预期, 因此未能大规模展开对该技术的推广。

然而, 中国热再生行业龙头企业——“公路医生”英达近日打破“尘封”, 相继在辽宁、吉林、四川、重庆等省市开展优质施工, 过硬的质量、专业的热再生技术赢得了客户和行业的一致认可, 并再次刷新行业标准, 为就地热再生技术正名。

5个唯一, 确立行业标杆!

1 唯一技术“国际领先”

交通运输部唯一鉴定为“国际领先”的英达就地热再生工艺与成套设备

2 间歇式热辐射加热技术, 就地热再生优质施工的关键

- ① 确保加热温度、加热深度满足施工要求, 且不会烧焦路面, 加热效率远高于其他厂家;
- ② 加热深度可达5-6cm, 已成功解决重度车辙、SMA、微表处再生、冬季施工等难题;

3 英达核心技术——热粘粘技术, 消除弱接缝、弱界面, 增强抗剪强度, 延长道路使用寿命



英达热粘粘技术, 彻底消除弱接缝、弱界面



传统工艺存在层间弱界面

4 盘式撒布系统, 喷洒再生剂、热沥青实现均匀喷洒, 确保再生效果



英达盘式热沥青洒布系统, 可以保证热沥青均匀洒布



传统热再生设备施工中, 热沥青由导管流淌至路面, 易结团, 无法保证拌合均匀

5 超强的机组灵活机动性

- ① 可在市区城市道路、山区弯道坡道、高架桥面灵活施工;
- ② 拖挂式牵引, 进撤场均可在30分钟内完成, 有效提高施工效率。

6 安全性更高

- ① 设备不存在超高、超宽、超长问题;
- ② 职业化施工队伍, 安全管理制度科学有效。

2 唯一全球20套热再生机组保有量

拥有就地热再生机组20套, 英达热再生位列全球第一

3 唯一10年施工经验

国内最早就地热再生施工企业, 唯一拥有10年热再生施工经验



2006年英达滦平高速热再生施工

2006年英达广靖锡澄热再生施工

4 唯一“对症下药”治路病, 工艺设备模块化组合

热再生施工不是一套机组治“百病”,

唯一做到:

针对不同路况、致病机理、施工环境, 采用设备模块化设备和工艺组合的方式, “对症下药”治理路病。

5 唯一工程区域覆盖全国

十多年来, 英达机组全国征战覆盖全国32个省份, 施工量达全国第一



交通运输部唯一鉴定为“国际领先”