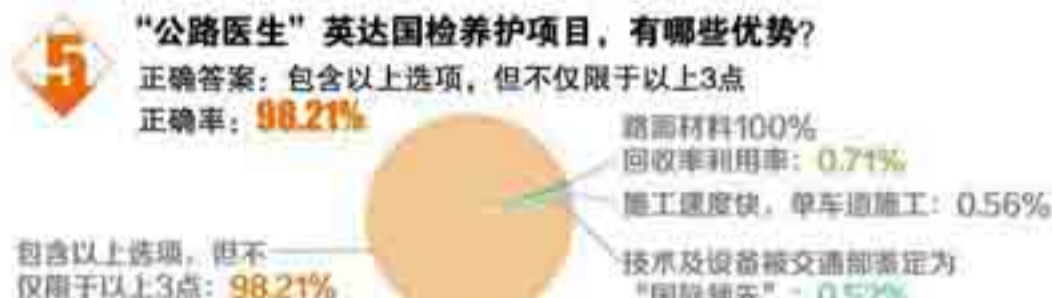
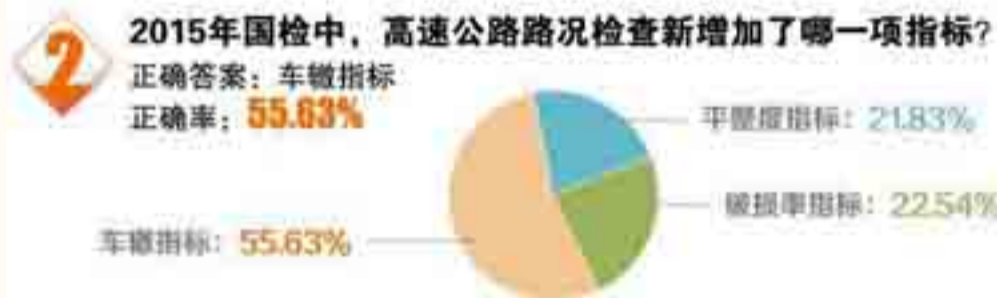
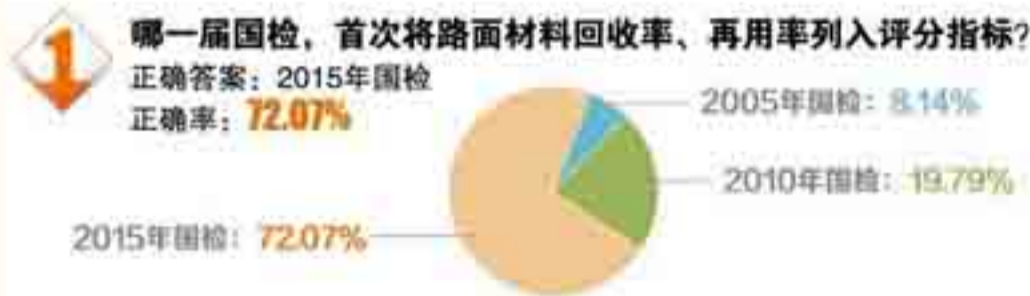


【公路医生俱乐部】

# 国检问答解析：您答对了吗？

由公路医生俱乐部主办的“有奖问答，赢取Kindle大奖”日前已隆重谢幕，感谢朋友们的积极参与和分享。截至8月1日，已有千名粉丝参与答题，近200位朋友积极分享，更有朋友为达满分多次刷题，给朋友求知精神鼓掌！本期《公路医生》为您呈现“国检答题”答案解析，快来看看您的正确率如何？



点击查看获奖名单，请扫一扫左码

查看公路医生2015国检全攻略，请扫一扫右码

## 珍惜每一张纸，爱护我们的地球

### 《公路医生》电子刊将替代印刷版

如果每人每天浪费1张纸，全国将浪费2700吨纸、27万吨水……  
如果每人每天节约1张纸，一年将节约4745亿张纸，减少砍伐1581666棵树……  
为减少纸张使用、节约资源，响应国家“生态文明”号召，我们计划自2016年1月起：

- 取消《公路医生》报大范围刊印，仅保留少量印刷版供订阅
- 代之以《公路医生》电子刊，通过电子邮件、微信等方式呈献

#### 更环保的形式，更丰富的内容！

选择接收电子版《公路医生》，抑或习惯于阅读纸质版，我们听从您的选择。

将下方回执框的内容通过以下任意一种方式告知我们：

**方式一** 发送信息至mei-cai@freotech.com.hk

**方式二** 拨打客服热线400-086-0676告知

**方式三** 剪切回执，邮寄至江苏省南京市经济技术开发区恒飞路9号英达热再生有限公司市场部

**方式四**

微信扫一扫  
订阅更快捷



回执单

姓名:	单位:
联系电话:	职位:
选择电子版 <input type="checkbox"/>	E-mail:
选择印刷版 <input type="checkbox"/>	寄件地址:

(如地址有变更请填写，如未变更不用填写)



扫描二维码，关注英达官方微信

## 英达总裁施伟斌 荣任中国循环经济协会学术委员

7月24日，在北京召开的中国循环经济协会学术委员会成立大会上，英达科技集团董事长、总裁施伟斌荣任中国循环经济协会学术委员会委员，成为中国交通运输行业唯一委员代表。



施总受邀参加中国循环经济协会学术委员会成立会议



施总受聘第一届中国循环经济协会学术委员会委员

### 国资委管理、评选严格，汇集各行专家

中国循环经济协会是经民政部批准的全性社团组织，由国务院国资委管理，接受国家发改委等部门指导。其旗下学术委员会是由相关领域院士、专家、企业家等代表组成的学术型机构，由第十届全国人大环资委副主任委员冯之浚担任顾问，国务院参事、科技部原副部长刘燕华担任主任委员。

据了解，本届全国仅35名代表受聘为学术委员会委员，且评选标准极为严格：需在循环经济领域内具有良好的建树和声誉，同时在学术上有独到的业绩和能力。如中国工程院院士金涌、殷瑞钰、徐滨士、钱易、江亿，清华大学原常务副校长何建坤，第十二届全国人大常委王毅，国家发改委能源局局长徐锭明、中国科学院党组副书记方新等。

施总此次被聘任为学术委员会委员，成为交通运输行业内唯一受聘代表。

### 行业先锋，道路养护循环经济先行者

在中国道路养护行业倡导推广循环经济，英达施伟斌创建了多项第一：

2006年中国循环经济高层论坛，施总首次提出“在道路养护中实现循环经济”观点；2007年，英达《循环经济与公路养护》课题获国家科技部软科学立项，是该领域课题国内首次研究；同年，英达热再生技术入选交通部“材料节约和循环利用专项行动计划”，为参与此计划唯一企业……

多年来，施总创建“公路医生”品牌，建立了材料与技术研究、设备研发与制造、工程施工、公路医生学院并举的“四位一体”企业；秉承自主创新理念，在沥青路面养护中实现循环经济，促进生态文明建设。

施总表示，在担任委员后，将依托协会平台，在交通运输行业不遗余力地推广循环经济，共同促进生态文明建设的繁荣与进步。



翻雨来霖，  
城市道路如何治理？

>>> **B.C** [大修篇]  
**H** [日常养护小修篇]

国检大阅兵：  
英达十六套机组总动员！

>>> **F.G**



近期,全国各地纷纷进入“暴雨”模式,多座城市更是开启了“看海”频道。统计数据显示:2012、2013、2014这三年,平均每年有100多个城市受到外洪内涝的威胁。暴雨加上城市内涝,市政道路水损害愈加严重。如何治理?又怎样防止水损害的一再复发?本期《公路医生》将结合具体施工案例,为您深入剖析英达热再生在处理沥青路面水损害有哪些突出的技术优势。

经典案例

广东珠海迎宾南路

时间:2013年10月  
地点:广东省珠海市  
路病分析:珠海所处南方多雨地区,季节降雨量大,且持续时间长,路面存在严重松散、麻面、脱皮等现象。  
施工情况:采用英达复拌就地热再生工艺,添加密级配新沥青混合料,形成的封水层有效控制了雨水下渗量,对防止水损害起到了良好的效果;  
同时,在施工时加入再生剂及热沥青,恢复原路面材料中老化沥青的性能,同时补充缺失的沥青,延长路面使用寿命。



施工前



珠海迎宾南路(拱北口岸)热再生施工



施工后

1 无尽的烦恼——水损害之患!

水损害是目前沥青混凝土路面最常见也是破坏力最大的一种病害。相比于公路,市政道路沥青路面的水损害更为严重。

1、严重影响市容市貌

- 道路是城市的重要组成部分,路况直接影响城市面貌;
- 水损害彻底破坏了路面结构和材料,不仅路况很差,路面材料破坏产生的粉尘、碎石对城市环境也产生很大的负面影响。

2、影响市民居住和出行安全

- 水损害导致的破损路面给市民出行带来不便甚至是安全隐患;
- 路面松散碎石,车辆高速行驶可能会导致碎石飞溅砸伤行人;
- 雨天交叉路口车辙会严重积水,造成车辆滑移及刹车困难从而导致安全事故;
- 城市道路在养护中不断罩面,标高提升,甚至超过两侧建筑物地面标高,遇到暴雨导致雨水倒灌。



多地城市暴雨内涝造成住宅楼内倒灌积水

3、养护维修困难

市政道路的独特性和复杂性给养护维修提出了更高要求——养护速度快、环境影响小、交通干扰少、养护质量好。要同时满足这些要求,对养护技术和工艺的选择带来了很大的难度。

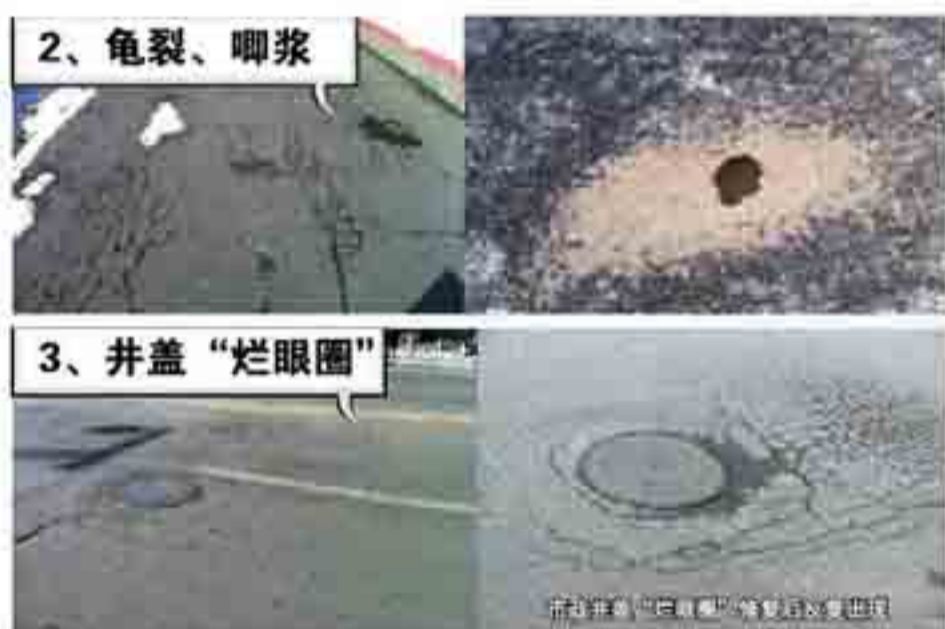
4、病害反复发作

通常采用传统工艺治理水损害,不可避免地存在弱接缝和弱界面,雨水易沿着缝隙处渗入,遇到下一个雨季通常病害在相同地点复发。

2 水损害的表现形式

由于市政道路基本采用低路堤设计,地势较低,易积水;再加上城市老路面经常存在排水(纵、横坡)不合理、材料衰减严重等现象,遇到雨季易导致水损害的发生。其主要表现形式有:

1、路面松散麻面、坑槽



2、龟裂、唧浆

3、井盖“烂眼圈”

3 治理:公路医生“对症下药”

1、小病小医: 局部路面水损害——英达“修路王”治理

针对局部路面水损害及井盖“烂眼圈”,可采用“修路王”进行治理。



2、大病大医: 路面整体就地热再生养护维修出新治理



英达热再生机组施工流程:



4 “公路医生”治理水损害,优势何在?

1、消除原路面病害,改善原路面材料整体性能

- 通过对原路面进行就地热再生施工,表层麻面松散、坑槽、车辙等病害全部得以治理;
- 在施工过程中添加的针对性外加材料,能够大大提高原路面材料的封水性能,增强路面抗水损害能力。

2、独特的热粘结技术,提高路面整体水稳定性

- 传统工艺治理水损害效果不理想,主要原因是施工后路面存在弱接缝、弱界面,雨水易从新旧路面接缝处渗入,造成路病复发;
- 英达独特的热粘结技术可消除弱接缝和弱界面,将再生层与下承层牢牢焊接在一起,提高沥青面层整体水稳定性。



英达热再生施工后再生层和下承层牢牢粘成一个整体,无弱接缝、弱界面,有效防止雨水下渗

3、优化原路面纵、横坡

目前,路表排水几乎为市政道路排除雨水的唯一方式,随着道路的使用,纵、横坡将产生不同程度的衰减,甚至产生“副拱”,排水能力大大受限。

- 传统工艺受最小摊铺厚度的限制,对纵、横坡调整有限,或者需要花费很大成本;
- 英达热再生在加热耙松后的沥青混合料上铺筑表层,表层材料不受最小摊铺厚度限制,在保证路面纵、横坡的情况下尽可能不增加额外成本。

4、不改变路面标高

- 英达就地热再生对原路面材料实现100%原价值再利用,施工过程中添加的新料很少(不超过20%),施工后的路面标高影响很小,井盖及周边附属设施基本不需要进行提升处理;
- 不改变路面标高能够始终保持路面与周边建筑物、构筑物基础的标高均衡,排水不会受到影响,更不会出现雨季雨水倒灌现象。

5、其他优势:

- 英达施工流程一体化,速度快,每分钟达4-6米;
- 设备具备超高灵活性,30分钟完成进场,轻松应对市政道路施工;
- 英达机组施工只占一股车道,不阻碍交通;
- 施工环保、低碳,无粉尘、低噪音,市民接受度高。

内蒙古通辽市热再生施工

时间:2012年5月  
地点:内蒙古通辽市民航路  
路病分析:民航路纵、横向裂缝非常普遍,部分为温缩裂缝,部分为基层反射裂缝,多数伴有网裂、沉陷、坑槽,局部路段存在麻面、翻浆现象。  
施工情况:采用英达整形就地热再生施工,喷洒再生剂使原路面沥青混合料性能得到充分还原,有效延缓了温缩裂缝的复发;  
对于少量基层反射裂缝,英达则结合注浆工艺,对其进行了“对症下药”的治理。



内蒙古通辽市民航路热再生施工

【日常养护小修工程】

# “神器”在手 应急抢修不惧风雨

近日，全国多地频发暴雨，导致沥青路面损害严重。各地养护部门都在思考，如何将损失降到最低？哪种养护方式能又快又好的完成道路应急抢修？  
在各地英达“修路王”客户中，应对雨季养护均有自己的独到经验，让我们一起来分享。



## 江苏无锡 太湖景区雨后抢修，“修路王”管用！

滨临太湖的环湖路是无锡最为繁忙道路之一，连接鼋头渚、蠡园等景点，遇上天雨易产生坑槽，上级要求“路病不过夜”。  
无锡滨湖区市政养护处张小平科长：“过去采用传统工艺，效率低不说，供料不能及时，‘修路王’

自带加热保温料仓，需要时将冷料提前放入料仓加热，到现场就有热料；工序简洁，效率比传统工艺提高1倍以上，非常适合应急抢修。”

## 湖南常德 有了“修路王”，彻底告别“坑洞官司”

湖南常德气候多雨，经常疾风骤雨突如其来，对道路养护提出了大大的难题。

常德市政公司养护科栗经理：“以前刚挖开路面，突然下雨就要停下来，雨季多雨，坑洞要留上两三

天，市民摔伤，打了好多次‘坑洞官司’！”  
“英达PM500‘修路王’彻底解决了这个问题。不用再挖开路面造成坑洞，而是加热后修补；功能高度集成，一台设备可修复多种病害。”



## 江苏南京 助力国际“梅花节”，冒雨抢修景区路

南京梅花山素有“天下第一梅山”美誉。在国际梅花节开幕前一天，英达两台“修路王”冒雨对路面紧急抢修，确保道路畅通。

景区管理局负责人：“2月天气较冷，很多拌合厂没有开门，原来根本没办法修路。”

由于下雨积水多，英达施工队先抽出积水，用两台“修路王”的加热填堵干路面再治理病害。从早上9点一直到凌晨12点，共修复了70余个坑槽。

## 安徽环宇 暴雨来临前，扎实做好“雨前防”

6月起，安徽省环宇公司便忙于在安徽多条高速抢修，由于修复及时，方法得当，暴雨过后，原有病害并未复发。

“传统的坑槽治理方式，常因雨水下渗病害复发。”环宇公司王振坤副总经理：“为了提升养护质

量，雨季来临前，我们在南洛高速等路段采用英达‘修路王’治理，相比传统方式，‘修路王’消除了弱接缝、弱界面，施工质量更好，防水损害的能力更强。”



【专家解读】

传统工艺对水损害治理效果不理想，主要因施工后路面存在弱接缝、弱界面，雨水易从新旧路面接缝处渗入，造成路病复发。



### 防治水损害，热再生工艺探究竟

“修路王”采用英达就地热再生工艺：

➤ 英达热粘结技术可消除弱接缝和弱界面，将再生层与下承层牢牢焊接在一起，提高沥青面层防水性能，防治水损害；

➤ “修路王”采用的间歇性热辐射加热技术，确保加热深度和加热温度达到施工要求，保证热粘结质量；

➤ 施工流程：

- 施工时，“修路王”对病害路面进行加热，加热的区域要比病害宽出约20cm左右；
- 加热后用“修路王”自带的破松耙对路面进行耙松，根据路面老化情况喷洒适量的乳化沥青，补充适量的新沥青混合料，最后碾压成型。

【日常养护小修工程】

# 神奇！神气！ “神器”现身广东河源

这两天，广东省河源市市区，总有辆奇怪的大车来回穿梭，遇到坑槽，就停下来放下屁股后面的大面板，过半小时再看，坑槽不见了！怎么回事？

## 太厉害了 1车+3人+30分钟，路病去无踪

“它是我们引进的英达PM390‘修路王’，通过对破损路面加热，能够实现再生性修补！”河源市城市综合管理局副局长吴建新在现场介绍。

它功能集成、机身设计紧凑，特别适合城市道路应急抢修，30分钟即可完成“战斗”。

## 被夸惨了 电视台、报纸、新媒体，轮番报道

它的到来，迅速引来河源各大媒体争相报道，俨然成为“明星”。

《河源日报报城社区》官方微信中写到：“1台车、3名工人，占用一个车道，无扬尘、无噪音，30分钟修好一处路面。神马？才30分钟就能修好，还木有废料和垃圾产生，超级低碳环保。想到这，小记这心里就美美哒，山清水秀的大河源最稀饭这些先进、环保的机器前来安家落户。有木有？”



英达PM390现身“绿色明珠”河源，道路养护如虎添翼



《河源日报》、《河源新闻联播》、微信新媒体轮番报道



《河源日报》、《河源新闻联播》、微信新媒体轮番报道



扫描二维码  
可观看英达PM390操作视频

【企业新闻】

## 英达养护车荣获 “南京名牌产品”称号

近日，英达沥青路面热再生修补车荣获南京市人民政府颁发的2014年度“南京名牌产品”证书，有效期为三年。

按照规定，获评南京市牌的产品必须是质量水平达到国内同类产品先进水平、市场占有率和知名度居行业前列、用户满意度高。被认定的企业，在扩大生产规模、科技发展计划、技术改造贷款贴息等方面，给予优先安排。



英达养护车荣获“南京名牌产品”称号

## 长沙住建委全员充电， 点赞英达热再生



英达副总裁张义甫担任主讲嘉宾，为30多位“掌门人”充电

6月18日，湖南省长沙市住房和城乡建设委员会邀请“公路医生”英达，就沥青路面就地热再生技术在城市道路中的应用，为市城管执法局、工务局、城市投资集团、轨道交通集团、各区（县）城乡建设局及部分设计企业等单位共30多位相关负责人集中充电。

## 甘肃公路局科技交流大会： 英达成最大亮点

近日，甘肃省公路系统科技交流大会在兰州举行，英达公司作为唯一受邀的热再生养护企业在交流会上全面展示了产品及技术，来自全省各地市公路局局长、总工程师等出席了此次大会。

英达热再生养护车——“修路王”在交流会现场引发了极大关注，环保、绿色、高效、技术领先……英达产品的各项优势得到了与会者们的广泛认可。



英达热再生展位成现场最大亮点

## 青海G6高速

### 畅通一带一路，英达“热”战正酣

青海G6高速（倒淌河至共和段）是青海省“两横三纵四放射”的重要组成部分。

近日，英达在青海G6高速国检项目中出色治理桥头跳车、沉陷，在广袤的青藏高原上，为“畅通一带一路”青海战役再掀高潮。

**无论晴雨冰雪，确保优异质量**

施工路段平均海拔在3000米以上，且天气变化多端，“一会晴，一会雨，一会冰雪”。应对高海拔和多变天气，英达机组施工流程一体化，充分发挥设备灵活性，采用模块化设备组合，确保高效优质施工。

项目经理介绍，英达有两大核心优势，一是原路面材料100%循环利用；二是热粘铺技术消除弱接缝、弱界面，抗剪强度较传统工艺提高3倍以上。



两套英达机组同时施工，平阿高速上演“双龙戏珠”



“国际领先”英达技术，确保优异施工质量

# 2015国检大阅兵

## 英达十六套机组总动员！

### 英达热再生国检部分施工实录

9月，交通运输部“十二五”全国干线公路养护管理检查将拉开帷幕。

“公路医生”在这个夏天，出动了16套英达大型就地热再生机组，从海拔3000米青藏高原的G6高速到崇山峻岭间的贵州贵毕公路，从湖北汉宜高速到湖南株洲溆浦高速……在全国各地一路披荆斩棘，治理路病害。

其实，在2014年底英达就启动了众多“国检”工程，目前还有多个项目工程即将开展。本期《公路医生》选取部分正在进行的施工，与读者分享。

## 湖南株洲S50

### 全科“公路医生”“对症”治理路病

在S50高速“国检”养护施工现场，一列标有“公路医生”的橙色机组占据一股车道以每分钟4至6米的速度进行路面养护，行驶前的路面损坏严重，行驶后的路面焕然一新。

由于施工采用了英达就地热再生技术，在施工中，将废旧的沥青路面材料进行100%回收利用，现场加热、摊铺、碾压，这一整套工序过后，道路平整如新。

负责人介绍，此次维修的这11公里，换成以前需要2到3个月才能完成，现在不到一个月就可以完工。相比传统工艺，此次S50施工可减少废旧沥青混合料产生17280吨，减少二氧化碳排放476吨。

——摘自《湖南卫视》-新闻联播报道（2015.7.21）



机动性强，可灵活应对公路中的山道、弯道、窄道



岳阳：全科“公路医生”对症治理路病  
湖南卫视新闻联播报道英达施工

## 湖北汉宜高速

### 交通部网站首页推荐：英达技术节省成本25%



英达机组实现原路面材料100%原价值循环再用，节约施工成本



交通运输部网站首页推荐英达环保施工

汉宜高速途径湖北9个县市，为湖北省境内一条重要的交通命脉。

近日，英达出击汉宜高速，以“国际领先”就地热再生技术，治理车辙、裂缝病害。优质、环保的施工，得到了中国交通运输部网站的报道，并且在首页位置重点推荐英达技术。

在交通部网站报道中写到：“这项技术，100%循环利用路面沥青材料，在原有路面加热软化、耙松的基础上，经添加、热拌后就地重铺，形成再生后的道路面层。据测算，应用该技术后，可以节省成本约25%。”

## 安徽滁宁高速

### 平整度0.94！大考提前拿满分

“0.95、0.77、0.84……”5月19日，滁宁高速，英达路况检测车显示出一组数据。

这组数据，是英达施工后路面平整度IRI值。这，不仅意味着该路段平整度将在“国检”中赢得满分，更意味着英达对传统工艺的再次超越。

**考前冲刺：速度、质量一个都不能少**  
距9月1日“开考”已不足百日，受雨季等影响，备考时间更为紧迫。

而英达机组匀速驶过后，道路随即焕然一新，降至常温后即可通行。



英达机组一条龙作业，施工速度高达4-6米/分钟

**IRI平均值：  
英达0.94VS传统1.35**

平整度，是“国检”首要必检项目。业界以往观点是，热再生平整度不如传统工艺。

然而，两者在滁宁同一时段施工后的检测数据显示，英达IRI平均值为0.94，远超国检IRI<2.3要求；传统工艺IRI为1.35。

## 贵州G321

### 英达征战贵毕路，崇山峻岭只等闲



平整度、破损率均达标，路面材料回收利用率100%，英达高标准完成“国检”任务

G321贵毕公路是贵州西北部一条全封闭的山区公路。继在贵阳市政完成20万平方米养护工程后，“公路医生”再次开赴G321，在崇山峻岭间以安全、优质的高效施工迎接十二五“国检”。

贵毕公路为双向双车道，宽度仅为9米，交通流量非常大，对施工组织及交通疏导均提出了考验。

英达在崇山峻岭间展现了优良的战斗作风：现场管理及操作人员熟练精干，各负其责，各项工序严格执行规范，管理有序。

英达施工只占一股车道，另一股车道实行交通疏导布控，来往车流井然有序地通过，连现场交警也不由得伸出大拇指。



“公路医生”行走在崇山峻岭间的橙色战队

## 天津滨保高速

### 高效游击战：保速度也保交通

天津滨保高速是连接京津、京沪等6条高速的京津地区“横向要道”。国检在即，英达正对该高速实行多段养护，治理龟裂、裂缝路病害。

**6条高速汇聚，5万日均车流，展现单“道”直入真功夫**  
滨保高速日均车流巨大，然而英达对此胸有成竹：施工中机组只占一股车道，将交通干扰降至最低。

**61个分散路段，1/2阴雨天气，力证施工转场“神”速度**  
频繁转场和不利天气是施工两大干扰。英达机组模块化组合，施工速度达4-6米/分钟，牵引、自行模式可迅速切换，转场只需半小时。

凭借灵活机动特性，英达与阴雨天气打起了“游击战”，单套机组单日施工量达10000平方米。



英达天津滨保高速环保施工为蓝天做贡献



施工中机组只占一股车道，国检战役不扰交通