



观念与心态

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,以飨读者。

本报编辑部

20年前,在希腊举行了一个大型的国际会议,许多国际级学者、教授、知识分子与艺术家都纷纷发表了对世界发展的看法。会中,集诗人、数学家、工程师、宇宙学家于一身的著名学者R.Buckminster Fuller一开腔就可入座的人:“谁看过日出?”很多人举手。Fuller随即说:“太阳不会出来,是地球在动啊!”大家立即恍然大悟。Fuller这样说,不是捉弄大家,而是要大家不要以本身的位置思考问题,应以更加宏观的角度去思考问题。

当年看到此报道时,我的脑袋好似轰然一响,顿开茅塞。要进步,唯有重整自己的心态,更新自己的观念。

企业人必须时刻检讨自己的心态及观念。我们的观念如何,我们的界定与判断亦是如何,则由此而来的行动也是相应如何。

观念非常重要。

试想一下,以君臣父子的观念看国家,自然皇帝便是天下,国家不可一日无君,自然不会想革命。随着民主观念的普及,国家被视为人民的国家,政府受民所托办事,自然就要求推翻皇室,还政于民。

“文化大革命”明显是观念出了大问题。一旦观念改变,改革接踵而来,从计划经济到市场经济,后劲无穷。

若要改观念,唯有广增见闻,开阔眼界。

除了观念外,正确心态也很重要。

20世纪70年代香港电影《半斤八两》里,许冠杰傲气地说:“这个世界实在是欠我太多了,我将有一天要住洋房,坐奔驰……”他哥哥许冠文冷冷地说:“你来到这个世界时,连一条内裤都没有,这个世界欠你什么呢?”这里反应了两个人不同的心态,结果行动也各异。只在别人身上找原因,永远疲于奔命;在自己身上找原因,结果是不断自我完善。

在《三国演义》里,周瑜最后是被孔明气死的,原因是他心胸狭窄。如果周瑜反过来想想,牡丹虽好也要绿叶扶持,相信心情会好一些。其实,周瑜应该往深一层想想,他一生的贵人原来是孔明才对。如果没有孔明,周瑜的地位不过如此,顶多是一名智囊吧。周瑜看不开,活得很苦闷,整天将精力花在如何陷害孔明上。聪明用在偏门上,输是必然的。所谓“机关算尽太聪明,反误了卿卿性命”。

如果周瑜有正确的心态,他应该将眼光放远一些,放弃和孔明争风头,将竞争变成竞赛,目标是提高自己的能力,而不是超过孔明。战胜自己,超越自己,更有意义。

要树立正确的处事心态,靠的是自己,别人帮不了。正如唐三藏去西天取经,要靠自己走,经历九九八十一难,方得真经。这个过程连佛祖都帮不上忙,因为它是心路历程。

望英达企业人能时刻检讨自己的心态及观念。

2000年6月6日



扫描二维码,关注英达官方微信

2017年 第5期
总第一百一十七期/2017年5月号

读者热线:400-086-0676

Email:road-doctor@freotech.com.hk

网址:www.freotech.com.hk

公路医生学院 大动作 首推绿色道路养护与管理高端课程

6月16日-17日,2017中国绿色道路技术与养护研习班在南京盛大开课,来自全国各地的行业主管领导、专家、学者、媒体及技术人员200多人参与了此次盛会。

研习班由英达公路医生学院主办,江苏省公路学会、中国循环经济协会公路工程材料循环利用分会承办,同济大学交通运输工程学院、东南大学交通学院协办。

行业权威、顶级大咖亲“烹”学术盛宴

研习班主题聚焦“绿色道路·共享创新发展”,为期两天,包括7场主题演讲与1场高端访谈。

交通运输部综合规划司原司长孙国庆,中国工业设计之父、清华大学柳冠中教授,行业泰斗长安大学孙祖望教授,长江学者、同济大学交通运输工程学院孙立军院长,南京陆军指挥学院大校张政文教授、英达科技集团副总裁张义甫和副总裁陈启泰奉献了精彩的课程。

高端访谈,对话大咖

高端访谈环节掀起了研习班的高潮。施伟斌董事长主持,对话的大咖有东南大学邓学钧教授,江苏省公路学会理事长钱国超,交通部综合规划司原司长孙国庆、江苏交通控股副总工程师吴赞平。嘉宾们互动热烈,不时碰撞出思想智慧的火花。

更多精彩内容,见FG版

BC

内蒙古自治区70周年庆:
“公路医生”200万m²环保施工献礼

EH

仲夏高温季
如何呵护我们的路?
“公路医生”问诊把脉



公路医生学院研习班:全国公路人齐聚一堂,毫无虚席

科普

你注意过路边那些风景线吗? 原来它有那么多功能!

本期《公路医生》报小编带您一同了解下公路绿化有哪些功能。



遮阴

我们最容易想到的功能之一就是遮阴了,现在正值夏季,行走在炎炎夏日中,那一片树荫为我们的高温中带来了一丝清凉。



净化空气

绿化植物通过枝叶、树皮、绒毛、粘液等,发挥着降低风速、吸滞粉尘、防止二次扬尘等作用。



降低噪音

车辆行驶过程中容易产生噪音,影响市民的正常工作和生活。而绿化植物通过密植形成的屏蔽作用,吸收声波,降低噪音。



保护路面

公路绿化可以改善地温,防止路面老化。延长道路的使用寿命,是天然的公路养护工。



稳固路基

树木草地的根系能稳固土壤、涵养水分,减弱地表径流,降低冲刷造成的危害,防止因水土流失而破坏路基,对路基起到防护的作用。



防炫目功能

遮蔽对面车辆的灯光以达到防眩的目的,有利于夜间车辆的快速安全行驶。



交通组织

利用树木诱导视线、阻隔人流和车流,起到引导、控制人流、车流的作用。



减少视觉疲劳

植物的各种颜色对光线的吸收和反射不同,青草和树木的青、绿色能吸收强光中的眼睛有害的紫外线,减少交通事故的发生。

2017年，是内蒙古自治区成立70周年。

70年风雨兼程，70年波澜壮阔！

为了迎接自治区成立70周年，内蒙古多个城市集中开展大规模道路出新养护工程，呼和浩特、通辽、鄂尔多斯、包头、赛汗塔拉、二连浩特市等均采用绿色、环保、快捷的英达就地热再生技术对城市道路进行升级提档。据统计，“公路医生”英达在此次自治区城市道路大面积出新工程中，累计共完成超过200万平方米热再生工程，就地热再生技术已成为内蒙古自治区的主流道路维修工艺！

因本次施工量大，对施工速度、质量及环保要求高，关键时刻，英达“公路医生”联盟彰显了强大的实力：

“公路医生”成员之一——英达东方道路再生公司作为主力部队，承担了二连浩特、赛汗塔拉、呼和浩特等多个城市的养护任务；更有英达集团紧急调配4套热再生机组，连续开赴鄂尔多斯、赛汗塔拉、通辽、包头和呼和浩特，火线支援英达东方；与此同时，特别感谢“公路医生”另一成员——湖南途嘉的精锐施工团队鼎力相助，仅途嘉一个施工团队，在自治区道路维修总面积超过40万㎡！

高质量、高效率的专业热再生施工，赢得了业主、主管单位及市民们一致赞誉！内蒙古70周年大庆，“公路医生”吹响集结号，用“国际领先”的热再生工艺设备，用众志成城、专业高效的科学组织施工，为内蒙古自治区70周年大庆献上了一份厚礼。



▲英达热再生橙色机组开赴内蒙，为成立70周年献“贺礼”

英达机组在施工中，尤其注重当地的环境保护和施工质量。

本次英达公司对包头市的建华南路进行道路改造。工程中因施工路段两侧均设有绿化植被，为了保护两侧的绿化，“公路医生”提前做好对施工路段的绿化保护工作。使得施工后的建华南路无损坏，依旧保持原有的绿化状态。

英达就地热再生技术使用的是间歇式热辐射加热方式，能瞬间升温、降温，最大程度的避免沥青老化现象，是目前世界上唯一不打碎骨料的就地热再生技术。

草原钢城——包头

质量为上 公路医生高品质施工



▲质量与环境兼顾，“公路医生”打造高品质工程



▲英达多套机组同时施工，井然有序，不阻碍交通

全国文明城市——鄂尔多斯

节能环保 公路医生绿色施工

鄂尔多斯是国家森林城市、全国文明城市、全国生态园林城市，因此对施工环境要求极高。且本次施工的东胜区天骄路位于城市主干道，车流量大，绿化较密，这些对施工方都是极大的挑战。



▲低碳节能，无扬尘无噪音无污染“公路医生”优雅施工

英达就地热再生工艺采用的是低碳环保的清洁能源，施工中不打碎原路面材料，无扬尘、无噪音、可实现路面原材料100%循环利用。这正符合鄂尔多斯建设文明城市的要求。

国家园林城市——通辽

快速施工 公路医生深夜上演闪电战

自2013年起，“公路医生”已连续5年出访通辽市，助力通辽道路养护工程。本次通辽对市内10条道路局部路段进行修整。路段多属于老城区，居民众多，道路狭窄，平交道口较多。对施工质量、速度的要求极高，为此通辽市再次对“公路医生”英达委以重任。

在道路养护行业内，英达素以擅长闪电战闻名，本次通辽施工也不例外，“公路医生”橙色机组夜间施工，第二天清晨路面焕然一新，施工无噪音，没有对居民正常生活造成干扰，赢得沿线百姓的好评。



▲速度为王，“公路医生”深夜打响闪电战

绿色青城 中国乳都——呼和浩特

灵活多变 英达机组巧施工



呼和浩特市本次施工的道路包括：新华大街和鄂尔多斯西街。新华大街西连通道路东接兴安路，街道全长十公里，行车道路面宽三十六米，双向十车道，是链接回民区与新城区的重要主干道。

本次全部施工路段中都有地铁施工，且道路宽度不一，交通压力特别大。英达就地热再生机组利用设备的灵活性：加热板灵活多变，可横向、可折叠，可分区加热，且施工只需占用一股车道的特点，轻松应对难题。

▲英达机组在施工中只占一股车道，交通干扰小

▲英达两套机组在呼和浩特并行施工

内蒙古自治区70周年庆： 公路医生 200万㎡环保施工献贺礼



斑斓的城市——二连浩特

“对症下药” 公路医生巧治车辙

大量的工程案例显示，英达就地热再生工艺在治理车辙方面也有其独特的优势。本次在二连浩特施工的阶段包括：北疆街、肯特街、罕乌拉街、诚信路、贝加尔街、科尔沁街、成吉思汗大街等众多市政道路。其中成吉思汗大街存在许多车辙现象。

“公路医生”对症下药采用整形就地热再生工艺处理。对原路面进行加热耙松，添加与原路面相同规格新沥青混合料并进行碾压。充分利用原路面结构特别是车辆荷载对原路面施加的压实功以抵抗车辙的发展，有效地提高了路面的抗车辙能力。



▲英达就地热再生工艺巧治车辙

美丽的草原——赛汗塔拉

公路医生施工6年后，路病0复发



▲英达热再生施工6年后，路病0复发

本次英达在赛汗塔拉的施工项目包括：都仁路、宝力嘎街、脑穆根街。道路除了老化、裂缝病害以外还有大量的坑槽、沉陷、破损等路病。苏尼特右旗中学门口有大面积沉陷，锡林路路口、杭盖路路口、巴彦路路口平交口损坏较为严重。本次路面维修工程，最大的困难为管道回填后的路面损坏。“公路医生”先进行基层预处理，再采用英达就地热再生技术处理。

尤为值得一提的是，本次施工途中，在蒙古风情园门前看到英达“修路王”2011年修补的路病，历经六年风雨，依然完好无损。这都归功于英达独有的专利层间热粘结技术，在对路面充分加热的基础上，将路面再生层与下承层粘结成一个整体，使之成为一个连续、整体受力体，彻底消除弱接缝、弱界面，有效增强路面抗剪强度和抗车辙能力。

公路医生节能减排，为70周年献礼

天苍苍野茫茫风吹草低见牛羊，70年后的内蒙古自治区如同一道亮丽的风景线俯瞰了祖国北部边疆。

经测算，本次内蒙古自治区英达热再生施工共节约新沥青混合料120000吨，减少废旧沥青混合料排放192000吨，减少二氧化碳排放5291吨，节能减排效果显著。英达与内蒙古自治区一起，维护了这一方水土的碧水青山。

大咖坐阵，公路医生学院 又一大动作：首推绿色道路养护与管理高端人才课程

行业权威、顶级大咖 亲“烹”学术盛宴

首期公路医生学院研习班主题聚焦“绿色道路·共享创新发展”，为期两天，内容包括7场专家主题演讲与1场大咖高端访谈，可谓“干货”满满。

交通运输部综合规划司原司长孙国庆做《交通运输发展战略思考》主题演讲，从宏观战略角度解析相关政策出台的前因后果；中国工业设计之父、清华大学柳冠中教授讲述《绿色工业设计的趋势》，众多观点引发热议；行业泰斗、长安大学孙祖望教授为学员们做《沥青路面养护维修技术》主题报告，内容丰富而引发思考；长江学者、同济大学交通运输工程学院院长孙立军的《路面评价与养护维修设计的新理念和新技术》，观点新颖且深刻务实。

南京陆军指挥学院教授、大校张政文的《我国安全战略形势》讲座诙谐风趣，博得现场一阵掌声；英达科技集团副总裁张义甫《长寿命周期道路的绿色养护技术》和陈启景副总裁的《国际道路养护技术设备前瞻》给学员带来最新的技术理念和研发前沿观点。



研习班学员认真听取专家授课



精彩看点 前瞻预测，技术落地



孙国庆

交通运输部综合规划司原司长

- 过去30年交通运输的战略发展给了我们什么启示？
- 在每个发展阶段，曾经遇到了什么困难？我们都解决了哪些困难？



孙祖望

路面机械动力学与作业质量控制研究泰斗，长安大学教授、博导

- 预防性养护技术按其工艺的特点可以分为几类？
- 为何传统预防性养护技术在养护层的结构厚度方面是不连续的？
- 坑洞修补技术有哪些新的发展？



孙立军

长江学者，同济大学交通运输工程学院原院长、教授、博导

- 如何进行路面的诊断性评价？
- 为何考虑热压实过程的试件成型是混合料设计的关键？
- 深入研究再生混合料的设计为何十分必要？



张政文

南京陆军指挥学院国际关系学教授、大校

- 特朗普对华战略的调整实质是什么？
- 中美关系的“新常态”是什么？
- 中美会开打新的“贸易战”吗？



柳冠中

“中国工业设计之父”、清华大学美术学院教授、博导

- 工业设计的目标是什么？
- 为什么说“设计”不仅是生意，更应为人类可持续生存繁衍担当？
- 为什么我们要建立“设计驱动机制”？



张义甫

英达科技集团执行董事、副总裁

- 为何说长寿命周期道路绿色养护是大势所趋？
- 热再生技术处理车辙的特点是什么？
- 热再生技术的发展前景为何一片大好？



陈启景

英达科技集团执行董事、副总裁

- 国内外的道路养护设备的研发方向是什么？存在哪些误区？应该如何避开陷阱？
- 未来养护技术及设备会如何发展？



主办方公路医生学院代表、英达科技集团董事长施伟斌致欢迎辞



公路医生学院研习班：全国公路人齐聚一堂、座无虚席



高端访谈，对话大咖

高端访谈环节掀起了本次研习班的高潮。

访谈由主办方公路医生学院英达科技集团董事长施伟斌主持，邀请了行业泰斗东南大学邓学钧教授，江苏省公路学会理事长钱国超，交通运输部综合规划司原司长孙国庆、江苏交通控股有限公司副总工程师吴赞平等权威专家。

在访谈现场，针对绿色道路·共享创新发展的主题，嘉宾大咖们互动热烈，不时碰撞出思想智慧的火花，激发全体学员的思考。



高端访谈主持人：施伟斌董事长



施伟斌董事长主持，邓学钧教授、钱国超厅长、孙国庆司长、吴赞平总工程师担任嘉宾

高端访谈嘉宾现场互动



邓学钧

道桥行业刚性路面、沥青路面结构与材料研究泰斗，东南大学教授、博导

英达将科技放在第一位，从设备制造入手，在工程中实践，不断革新。



钱国超

江苏省公路学会理事长、省民防局局长

英达创业期从国外引进技术，然后自主研发，并取得“国际领先”的成绩，就地热再生技术符合绿色环保的要求。



孙国庆

交通运输部综合规划司原司长

英达就地热再生技术将旧路面材料重复利用，并保证路面原级配不变；采用“公路医生”的理念，“对症下药”。



吴赞平

江苏交通控股有限公司副总工程师

高速公路的新建非常重要，但养护更不容忽视，英达就地热再生技术值得推广。

“公路医生”领衔，为绿色道路养护支招

研习班于17日下午圆满结束，参会学员纷纷表示受益匪浅，期待公路医生学院能开设更多类似课程，在工作之余能有效“充电”，吸收最新技术及管理知识。

公路医生学院成立于2014年1月，是由英达公路再生科技集团创办的国内道路养护行业首个企业院校。

未来，研习班、国科大MBA硕士课程、联合国欧洲经济委员会PPP课程、香港理工大学硕士学位课程，将成为公路医生学院经典课程。

1 车辙是怎样炼成的

- 车辙的发展过程是沥青混合料在高温下的蠕变过程，温度越高，沥青混合料的劲度模量越低，抗车辙能力越小；
- 车辙一般多发生在7、8月份，尤其是连续高温天气，路面聚集热量不能很快地释放，混合料粘聚力降低，车辙易出现。

2 高温，车辙的罪魁祸首



高温重载作用下
沥青路面更易产生车辙

室内三轴蠕变试验

为了更好地验证温度对车辙的影响，可通过室内三轴蠕变试验进行研究。参数如下：

预加载：以5%的轴心应力预压90s；
围压：138KPa，整个试验过程保持恒定；
应力水平：0.7MPa、0.8MPa、1.0MPa；
高温水平：40℃、50℃、60℃；
荷载波形：半正弦波间歇荷载，加载时间0.1s，间歇时间0.9s。

结论一：高温超载1个月=正常22个月

表1 不同温度和荷载条件下的作用次数

温度	40℃	50℃	60℃
0.7 Mpa	5058	1304	535
0.8 Mpa	3240	1210	338
1.0Mpa	1880	672	230

通过表1，可以看出：

- 在正常通行条件下产生5%的变形，40℃需要作用5058次，而60℃时仅需作用535次；
- 超载高温条件下需230次作用就达到5%变形，次数缩小22倍；
- 即超载高温使用1个月，相当于正常使用22个月。

3 治给你看！英达热再生PK高温车辙

目前治理车辙大多从材料入手，通过添加改性剂和抗车辙剂提高路面动稳定度，而采用英达就地热再生技术治理车辙，不仅可以现场添加改性剂和抗车辙剂，还可以从结构性提高路面的抗车辙能力。

其主要特点包括：

(1) 优化路面级配

对于级配不满足要求的路面，英达就地热再生技术可优化原路面级配，降低空隙率，提高再生混合料的抗车辙能力，延长道路使用寿命。

(2) 可现场添加抗车辙剂

对于原路面混合料动稳定度偏小的情况，英达热再生可以现场添加抗车辙剂，提高路面的动稳定度。



英达专利盘式洒布系统，均匀喷洒再生剂

结论二：高温是导致车辙的重要原因

以0.7MPa胎压62.5kN负荷的超载工况条件下的荷载模型，采用ANSYS有限元分析计算沥青路面在高温、常温和正常行驶速度、制动下的剪应力情况。

其中高温代表60℃，常温代表20℃，结果如表2所示。

表2 不同温度速度条件下剪应力情况

剪应力 (MPa)	环境条件			
	高温制动	高温高速	常温制动	常温高速
	0.906	0.294	0.291	0.186

由表2中数据可以得出：

- 在高温制动条件下剪应力0.906MPa，是常温制动下3.11倍，且大于混合料平均抗剪强度；
- 制动条件下，温度对路面剪应力影响很大，或者说温度敏感性很高；
- 在高温高速情况下产生的剪应力是常温高速下的1.58倍，高速行驶条件下，温度对路面剪应力影响相对较小；
- 夏季，路面温度远高于60℃，高温对车辙的产生有至关重要作用。

仲夏高温季 如何呵护我们的路？ “公路医生”问诊把脉

随着又一个炎炎夏日的到来，各地气温一片看涨之势，人们开始寻找纳凉阴处。而我们的道路却是无处可躲，车辆荷载和高温作用下，加剧破坏，其中尤以车辙病害为主。

夏季易高发车辙路病，为什么？高温、车辆起步、制动、超载及沥青混合料本身的性能均是产生车辙的原因，其中荷载和温度是两个重要因素。

本期《公路医生》将为您详细解析高温车辙的形成机理及治理方法。

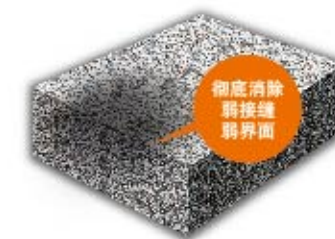


(3) 层间热粘结

采用英达就地热再生技术施工后，路面层间为热粘结，施工中对原路面加热后耙松，没有松散夹层，层间界面处骨料嵌挤，无缝粘结，提高层间抗剪强度，增强抗车辙能力。

- 原沥青混合料
- 再生沥青混合料

英达热粘结技术消除弱接缝、弱界面，提升抗剪强度



(4) 纵向接缝为热接缝

英达就地热再生施工，保证接缝不渗水，降低因水损害导致沥青剥落等因素造成混合料强度降低的可能性。

(5) 充分利用沥青混合料使用过程中的性能变化

沥青在使用过程中其针入度降低、粘度升高、软化点升高，这些性能的变化对提高混合料的抗车辙能力都是非常有益的，英达就地热再生可充分利用其较高的动稳定度。

(6) 充分利用使用阶段的荷载对路面的压密作用

由于车辆荷载的作用对路面进行了二次压密，路面车辙波谷的实际空隙率要比波峰低1-2%，充分说明发生车辙的路面波谷处更密实。英达热再生施工时可以减少对这部分的扰动，保证波谷处的密实度，从而延缓车辙复发的速度。

(7) 对路表老化沥青的性能进行恢复

消除表面的裂缝，减少路表水的下渗，路面老化后会造成路表出现裂缝、松散等路病，对沥青进行必要的恢复，可以消除路表裂缝，提高路面的路用性能，减少路表水下渗造成混合料强度降低的危害。

(8) 其他优势

- 英达施工速度快，机组每分钟4-6米，单车道施工，交通干扰小；
- 原路面材料100%循环再用，没有粉尘排放，低噪音，低碳环保；
- 机组灵活机动性强，进、撤场速度快，转场只需30分钟。



广靖锡澄英达施工后路面

4 经典案例

黄花机场

施工前：一般车辙病害为2cm，百吨飞机压出3.5cm深度车辙，机场道施工时间碎片式且施工标准高，要求严。

治理方案：一般车辙采用普通整形工艺，本次应对黄花机场最深车辙达3.5cm情况，采用复拌再生工艺。并添加准确计量的抗车辙剂。

治理效果：检测结果显示，英达施工后道路的平整度、构造深度、压实度、渗水系数4项参数全部达到民航机场道面施工验收规范要求。



英达施工效率为传统工艺2倍以上



检测见证英达机场施工的优异质量



施工前

施工中

施工一年后路面

河北G307石晋公路

施工前：石晋公路通车20余年，在巨大交通荷载作用下，路面发生车辙、推移等病害。经多次采取铣刨摊铺治理，但车辙半年内复发，局部路段深度达4-7cm。

治理方案：采用英达复拌就地热再生工艺施工，利用原路面碾压中形成的压实功，在新料中精确添加抗车辙性能的提升。

治理效果：经检测，施工后路段平整度、压实度、渗水系数等均达到标准，芯样测试显示，再生混合料的性能也达到了优等。