



扫描二维码,关注英达官方微信

公路醫生

2014年 第1期
总第八十四期/2014年1月号

Freotech
英達科技

香港联合交易所上市公司 (股票代码: 6888)

读者热线:400-086-0676

Email:road-doctor@freotech.com.hk

网址: www.freotech.com.hk

英达荣获“香港2013年上市公司年度大奖” 表现突出,上市半年即在港股上千家企业中脱颖而出

2013年11月29日,经香港投资权威机构——香港股票分析师协会组织的评选,英达公路再生科技集团荣获“2013年上市公司年度大奖”。上市仅仅5个月,就在港股上千家企业中脱颖而出,英达以优异的表现获得了投资界的肯定。

英达2013年6月26日在港交所上市以来,在短短5个月的时间内,科研、经营与管理方面展现了颇多亮点。其技术概念独特,科研水平超越欧美,领先全球,是香港的骄傲;依靠自主创新持有核心技术,拥有近百项国家专利,为集团盈利持续高速增长奠定基础。由于中央政策鼓励在道路养护领域使用再生技术,加之英达在运营管制方面的突出表现,多重利好均令市场对英达未来增长前景充满期待。

英达科技董事局主席施伟斌在接受香港新城财经台专访时表示:奖项肯定了英达的努力,也给了英达更大的信心。英达将以更优异的表现回报投资者、回报社会。



著名财经分析师、资深股评家曾润沧教授为英达颁奖



英达凭借突出表现,上市5个月即获股票大奖



自主创新铸造核心竞争力,英达获投资界肯定



施伟斌主席做客新城财经台,将以优异的表现回报投资者与社会



B-C

如何给道路“查体”?
“公路医院”路病诊断解析

H

养护淡季采购旺
英达“修路王”销售火爆

F-G

权威专家解析:
破解SMA路面就地热再生养护难题



耕耘

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

“风雨中舞剑,
不是为舞而舞,
不是为掌声而舞,
不是无奈地舞,
而是内在生意的自然流露。”

——香港著名企管人 管仲连

每月清谈为文,是特意为了英达企业人而写,与你们畅谈作为一个企业人该以怎样的态度去面对工作。企业绝不是过路生意,企业人的命运与企业的命运分不开,而企业人的动脉,也是企业的动脉。

身为企业中人,清楚知道企业的最大推动力是人,最重要的资源亦是“人”,我的文字都是目中有人的文字。倘若目中无人,我就不知从何下笔了。

在自己的成长过程里,经常听到长辈们的训话:“把自己的注意力集中在自己可以把握的事情上。对自己最有把握的就是自己的表现。”换句话说,就是默默耕耘、循序渐进。

我从小到大就不喜欢短期行为,喜欢长远考虑,默默耕耘。正因为如此,非常

看不惯那些转轨时代所出现的焦躁、短视、偷巧。

中国的“有所不为,有所必为”,是耕耘;
美国的梭罗信念,是耕耘;
日本的品质圈,是耕耘;
十年树木,百年树人,更是典型的默默耕耘。

英达企业的董事都是饱受西方教育喝的是西方水,流的是中国血,背的是悠久的历史,眼着的是第五代电脑。也许这样的身份最有资格称为世界公民。大家都想融汇东西文化来衍生更有创意、更富活力的企业新理念。难道这些不需要耕耘吗?

在香港的超市里看到了这样一个标语:“今天不努力工作,明天努力找工作”。无独有偶,在电视上看到南京某医院也挂了同样的标语。这说明些什么呢?这是对不想耕耘的人发出的警告。存有侥幸心理的人绝对是愚蠢的。

香港也好,美国也好,中国大陆也好,非洲也好,肤色有区别,文化有差异。但大自然的规律是没有区别的。

美国著名管理大师本尼斯(Bennis)说得好:“培养人才的最佳方式是企业给予他们的机会。另外,就要看他个人不给自己机会,那就是懂不懂默默耕耘。”

香港中文大学陈耀南教授著作的《中国文化》有如下一段话:

“几千年来,是一个大陆农耕社会,农业生产不免望天打卦,祈祷丰年,但更要努力耕耘,勉尽人事,就是发展出一种以人为本、崇高实用的文化精神。农家耕耘五谷,畜养鸡豚,需要忍耐栽培,珍惜生命。生命孕育于深藏果实之内的种籽,于是探索文化的价值根源,也自然内向寻求,反省本心。聚族务农,安土重迁,企盼大自然的风调雨顺,人事的融洽亲爱,于是重视伦理,讲究协和。”

默默耕耘,修心协和,难道不是中国企业的文化特性吗?

在风雨中耕耘,的确是踏实人生的自然流露。大自然的规律,连上帝也改变不了的事实。

1999年5月7日

世界上10条最美公路



公路是经济发展的必然产物,方便了各地的沟通和联系。而有些公路不仅如此,还因为其自身优美的设计,或是道路两旁壮观的自然、人文景观,成为了举世瞩目的旅游景点,吸引了络绎不绝的游客。本期专题,就请大家跟随小编的画面,一起探访全球十大最美的公路。

挪威大西洋之路——唯一一条穿越大西洋的路 ①

全长8.72公里,从克里斯蒂安松小镇出发,只需30分钟即可穿越大西洋隧道。一路上有迷人的阿沃尔群岛,风平浪静之时,也许还能看到鲸鱼和海豹的踪影。

蓝色海洋路——澳大利亚最绮丽的观光公路 ②

依崖傍海而建,一路上有广阔无际的草原风光、绿浪起伏的农田、银白的沙滩、漂亮的农场、迷人的渔港小镇、奇异的湖泊、飞流而下的瀑布和奇形怪状的岩石等。

冰岛一号公路——唯一一条环绕冰岛的公路 ③

1974年建成,全长约1339公里,沿途或是巍峨的高山,或是原始的旷野,亦或是潺潺的溪流,一路上的自然风光美不胜收,令人陶醉。

海洋大道——佛罗里达最引人注目的大道 ④

经常在美国的一些电影里看到它亮丽的身影,它是迈阿密装饰艺术区的中心,有800多个保存完好的建筑林立在大道上供游客观赏。

花园大道——南非最著名的旅游长廊 ⑤

沿海修建的高速公路,从开普敦向东至伊丽莎白港,全程超过500公里,沿途有湖泊、森林、峡谷、海滩,还有海滨小镇等美景。



唯有对症下药，方为公路医生！对症下药流程包括诊断路病、制定方案、选择工艺与设备组合、施工、施工后检测等环节。其中，准确诊断路病是后续流程实施的前提。
路病百种，如何透过表象判断其类型和成因？专业的检测能力，源于对检测工艺的不断研究，以及各种专业仪器的辅助。

检测、规划、技术支持全程服务 专业公路门诊：英达公路养护技术研究中心

英达公路养护技术研究中心是英达三位一体经营模式的构成之一，是行业内技术水平最高、软硬件实力最强的就地热再生技术研究机构，同时承建了江苏省沥青路面热再生工程技术研究中心，并与同济大学、东南大学等多所高校成立合作研究机构。



研究中心致力于养护技术研究，研发了全系列就地热再生工艺，并攻克SMA路面再生施工、冬季施工、重度车辙治理等行业难题。以此为基础，中心提供以下服务：

体检：道路性能、材料检测与评价

- **道路检测、评价**
综合检测车：检测道路平整度、车辙、构造深度、破损等指标
弯沉检测车：检测路面强度指标
摩擦系数检测车：检测路面横向力系数
- **材料试验检测**
现场取芯：路面结构调查、病害发展情况及层间状态，层间抗剪强度、压实度检测等
室内试验：原路面混合料性能评价、沥青及混合料再生试验、再生沥青混合料配合比设计

健康顾问：提供道路养护规划建议

- **判断养护时间**
确定各指标控制点，判断路面养护时机
- **选择养护路段**
根据道路检测结果，结合养护资金，选择适宜的养护路段
- **推荐技术方案**
根据路面病害情况、检测结果、养护目标要求等推荐最科学的养护方案

主治医师：提供路病治理技术支持

- **养护方案设计**
根据养护要求、检测结果，通过试验确定养护方案
- **过程技术指导**
施工过程实时跟踪，发现并及时解决问题（调整方案、更换材料等）
- **后期性能跟踪**
检测施工质量、后期回访、跟踪路面使用情况等

路病检测能力业内领先 尖端诊断手段：英达道路检测车与实验室

医生在诊断中，需要各式的检查、检测辅助来明确病情。路病诊断更为复杂：首先是路病种类繁多、表现各异；其次是路病不会单一发生，而是多种路病并存；其三是同一条道路，不同路段路病可能不同。若要准确诊断，公路医生采用了多种检测手段。

移动听诊器——多功能道路检测车

多功能的道路检测车可以获取道路“身体状况”的第一手信息，如道路强度、平整度、构造深度、路病反应等。

英达道路弯沉检测车

弯沉是直接反映路面强度的一个重要指标，英达路面弯沉检测车具备以下功能：

- 1 可对路面动态总弯沉进行测量；
- 2 可通过单点弯沉法和临界线法评定板底脱空、通过弯沉比法、弯沉差法、综合评价法评定路面接缝传荷能力，并对路面进行刚度组成分析（模量反算）。



英达道路综合检测车

路面平整度、车辙参数、跳车指数等是判断路病的最直观数据，英达道路综合检测车具有以下功能：

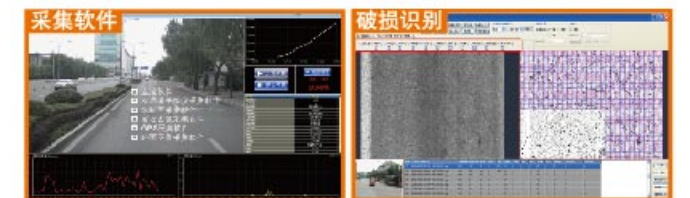
- | | |
|-----------------|------------|
| 平整度检测：IRI | 车辙检测：RD |
| 构造深度检测：SMTD、MPD | 路面破损检测：PCI |
| 跳车指数检测：BUMP | 路面磨耗检测：WR |



专属测评系统

一般检测车的评价系统为路网性质，不能直接指导施工。英达针对施工需求研发了专门的检测软件，此软件提供的数据

可直接指导施工。
测评系统软件区分公路与市政道路2种模式，可任意切换。



综合化验室——路面材料检测实验室

路病的根源往往在于路面材料。混合料的油石比、配合比，以及沥青老化程度等数据是公路医生开具药方的必备依据。英达路面材料检测实验室占地5000m²，拥有各式实验设备约50台，检测和试验内容包括：

- 1 沥青三大指标、沥青混合料马歇尔指导、性能指标等进行检测；
- 2 结合就地热再生技术，对沥青及混合料的老化和再生进行试验。



英达道路检测实验室设备全、检测人员专业，可进行各类材料性能检测

[日常养护小修工程]

养护淡季采购旺 英达“修路王”销售火爆

临近年末，养护施工进入淡季。然而，这个时机恰好让各地道路养护单位集中精力，多方考察、引入设备，为明年的道路养护升级打下基础。无论是山城重庆的万州，还是“花园城市”广西北海，亦或是湖南郴州，江苏赣榆，纷纷购入英达“修路王”。先进的热再生技术、优异的机械性能让“修路王”销售持续火爆。



重庆万州

破解三峡库区路面养护难题

重庆万州区，三峡库区经济商贸中心。为了城市道路养护的提档升级，日前万州引进了1台英达PM380“修路王”。

PM380 助力山城道路养护提档升级

万州道路颇具“山城”特色：坡道、弯道较多，路况复杂。“修路王”能否战胜山城蜀道病害？培训中，PM380用实际表现给出了令业主满意的答案。在北山大道，针对一块坑槽路病，PM380采用间歇式热辐射加热技术对其快速加热，修复进程提速效果显著。

见到修复后的路面，万州区城建工程管理养护所所长牟伦建连连称赞：“英达层间热粘粘技术，避免了弱接缝和弱界面；特别是压路机处理压边，效果比大型压路机都好！”



英达“修路王”助三峡库区路面养护提档升级



英达“修路王”保障多雨湘南道路养护质量



英达“修路王”加热快、功能全



英达“修路王”助力赣榆道路应急抢修

广西北海

守护“花园城市”道路的美好

广西北海是一座美丽的“花园城市”。近日，随着一台崭新的英达PM500“修路王”的到来，北海市政道路的养护将进入新阶段。

加热快一倍，英达“修路王”脱颖而出

为引进设备，北海召集了多个厂家比武。市政工程管理处设备科科长王玉辉说：“在给同样面积的路病加热时，英达‘修路王’加热速度要比同类产品快1倍，其高效性可见一斑！设备使用的燃料是液化气，经济效能非常高。”正是“修路王”高效、经济的特质让其在竞标中最终夺魁。

王科长表示：“英达‘修路王’的到来，成为北海市的又一道亮丽的风景线，我们期待它为北海道路维修工作谱写新的篇章！”

湖南郴州

多雨湘南“热补”保质量

郴州地处多雨的湖南东南部，为应对雨水对市政道路养护的影响，近日郴州市政购入一台英达PM500“修路王”。

比武分高下，热粘化解雨水困扰

采购前郴州市政组织了多家设备比武，据设备负责人刘顺江经理介绍：20㎡大小的5块路病，英达“修路王”施工流畅、速度快、质量优，比武大获全胜，最终赢得订单。

传统工艺施工时新旧路面间不可避免地存在弱接缝，雨水渗入后即造成路病复发。对于多雨的郴州，这是日常养护的大麻烦。英达“修路王”采用加热、耙松后摊铺热料的工艺，新旧材料同在高温状态下碾压，焊接成整体，解决了这一难题。

江苏赣榆

全国百强县道路养护全面升级

日前，一台崭新的英达PM380“修路王”来到江苏省赣榆县，承担起了这个全国百强县的道路养护工作。

应急抢修保民生，专业化服务赢口碑

赣榆冬季温度很低，受拌合场热料供应的限制，应急抢修变成了难事。英达“修路王”的到来使局面立即得到改观。PM380配备的旋转加热料仓可将冷料块加热，在半小时内提供500Kg热料，自卸式快速出料更可避免温度造成的离析，严寒冬季可以保证热料的随需随用，应急抢修效率大大提高。

赣榆县建源市政公司郭家晓总经理感慨道：“应急抢修赢得了市民的口碑，英达的专业服务也赢得了我们的口碑。相信‘修路王’将为赣榆县的市政道路养护做出令人瞩目的贡献。”

[回访录——大中修专项工程]

英达打造 城市快速路标杆工程

——宁波市江南路施工1年回访纪实



优质施工的保障——“对症下药”治路病

浙江宁波市江南路是一条城市快速主干道，2012年8月，英达对江南路进行了热再生施工，针对轮迹带网裂等典型市政道路路病，对症下药治理，施工过程环保、高效，将对交通的影响降至最低，成功完成了施工任务。

施工1年后，经历2013年夏季高温的洗礼，江南路表现优异。近日，笔者赶赴宁波，对江南路进行了回访。在勘测现场，车流量最大的行车道，无新发生的纵向裂缝，仅在轮迹带有肉眼难以看出的轻微车辙。

优质施工探秘：“对症下药”是关键

为何一年后的江南路的表现如此出色？“对症下药”是关键。施工前，英达进行了全方面路巡，诊断路病为：轮迹带网裂沉陷、交叉路口车辙、坑槽、沉陷及桥头跳车。在施工中，英达先对部分沉陷路段进行基层处理，再对路面进行整形热再生施工。“对症下药”取得了药到病除的成绩。路面在高温季的表现即是明证。

快速路施工“不封路”

江南路施工的另一个特点是无需封路。英达机组不超长、超宽，以模块化方式组合，施工时只占一股车道。更关键的是：各股车道接缝处的热粘粘，杜绝了弱接缝的产生。

出色的施工产生了积极的社会影响，绍兴、舟山、义乌、湖州等周边城市的市政部门多次到江南路参观。以江南路工程为起点，相信英达会为甬城的建设持续添砖加瓦。



不同车道间实现热粘粘，接缝几不可见

英达新型养护车获江苏省 交通厅“三新”会议推广



江苏省交通厅“三新”会议推“第四新”——英达新设备

2013年10月25日，江苏省交通运输厅在镇江召开全省公路新技术、新材料、新工艺三新推广交流会。英达新型多功能沥青路面养护车作为“第四新”——新装备的唯一代表获全省推广。

英达公司应邀汇报了新型养护车的研发成果，该设备为交通厅委托英达研发，具有功能全、性价比高、灵活性等特点，被列入“2012年度省交通运输科技与成果转化项目”。

三新会议认定英达新型多功能综合养护车的研发成果意义重大，设备将在省内得到大力推广。



陈启源副总裁介绍研发成果，英达新设备将被大力推广

英达与香港高等科技教育学院 签署合作备忘录

11月29日，英达公司与香港高等科技教育学院（THEi）签署了合作备忘录，为其学生提供就业实习培训机会和职业发展平台。同期签署合作备忘录的还有AECOM、中国建筑工程、俊和发展集团等行业领先或知名的企业。

香港路政署署长刘家强、香港高等科技教育学院校长林贻书等人共同出席了签字仪式。刘家强署长高度赞扬了英达等企业的高度社会责任感，他表示，业界优秀企业、机构能够为学生提供宝贵的实习机会，是践行企业社会责任的表现。



英达将为香港高等科技教育学院提供更多实习及就业机会

英达第3期定制化培训再创佳绩 5省客户同参与，培训、比武收获颇丰

12月16日，英达热再生技术（修路王）2013年第三期培训班在英达公司南京厂区正式开班。来自甘肃、山东、浙江、辽宁、安徽5个省份的部分高速、公路和市政道路养护单位的领导和操作手们共同参加了此次培训。

在为期一周的培训中，英达坚持“一切为了客户”的服务理念，通过理论学习、操作实践、比武竞赛一系列措施，提升了参训者对“修路王”设备的理解和应用水平，也增进了各地客户的交流与合作。



英达第三期定制化培训班赢得5省客户赞誉

【问诊把脉】

国内外SMA路面再生研究几近空白
中国热再生施工率先突破!

专家解析：SMA路面
就地热再生的养护难题



SMA (沥青玛蹄脂碎石) 是一种由沥青、纤维稳定剂、矿粉及少量的细集料组成的沥青玛蹄脂填充间断级配的粗集料骨架间隙组成一体的沥青混合料。具有抗高温、低温稳定性, 良好水稳定性, 良好耐久性和表面功能 (抗滑、车辙小、平整度高、噪音小、能见度好)。

由于SMA中改性沥青具有的高粘度、耐高温等特点, 业界普遍认为SMA路面几乎难以进行再生, 国内外关于SMA路面再生的研究也几近空白。目前, 以英达为代表的企业率先在施工中实现了对SMA路面的就地热再生, 且取得了良好的再生效果。

本期《公路医生》特别邀请湖南长沙理工大学教授、博士生导师张起森和东南大学教授、博士生导师赵永利, 为我们深度解析——SMA路面的就地热再生养护难题。

经典案例

润扬大桥SMA路面就地热再生施工

时间: 2009年9月
路病: 车辙
治理情况: 采用英达整形就地热再生工艺成功治理车辙, 并实现了SMA路面的循环再生。



英达热再生对润扬大桥车辙路病进行治理



施工前

施工后

汾灌高速SMA路面就地热再生施工

时间: 2013年9-10月
路病: 车辙、裂缝、泛油
治理情况: 英达复拌就地热再生工艺克服SMA路面纤维含量高, 加热、拌和困难, 成功治理车辙、裂缝、泛油等路病, 实现SMA再生和级配调整。



汾灌高速施工, 成功实现SMA路面再生和级配调整

施工后

【问诊单】

爆发范围: SMA路面
疾病类型: 松散、坑槽、车辙、沥青老化等路病
再生难点: 再生时加热温度、摊铺温度如何保证, 路面压实度等
特邀专家:



湖南长沙理工大学教授、博士生导师 张起森

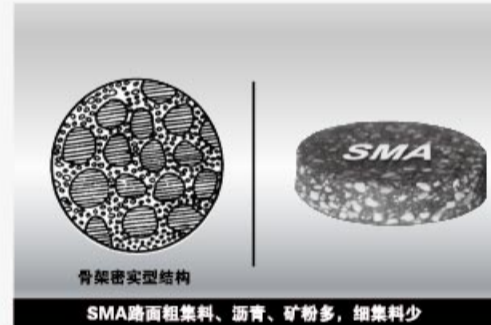


东南大学教授、博士生导师 赵永利

问 SMA路面容易出现的主要路病有哪些? 什么原因导致的?

答 张起森: 松散、坑槽、车辙、沥青老化等路病, 重载车辆的碾压、环境因素影响是主要原因。

赵永利: 路的设计; 有时是中下面层的原因; 车辆的超载和长时间的超高温等, 是一个综合因素的结果。



骨架密实型结构
SMA路面粗集料、沥青、矿粉多, 细集料少

问 SMA路面的就地热再生难点是什么?

答 张起森: SMA再生时对摊铺和压实的要求比较高

- ① SMA沥青是改性沥青, 粘度高, 还有纤维, 对加热、摊铺和压实的要求比较高, 再生后摊铺温度必须达到140℃以上;
- ② SMA属于骨架密实型混合料, 路面压实度比较难保证, 压路机要跟着摊铺机走, 压实温度不低于120℃。

赵永利: 摊铺温度和级配调整是再生难点

- ① SMA路面“三多一少”: 粗集料、沥青、矿粉多, 细集料少, 通常还要加木质纤维等, 属骨架密实型结构, 对加热温度要求很高, 要求再生摊铺前路面温度达100℃以上, 混合料摊铺温度达到140℃以上;
- ② SMA路面级配细化后, 要对其进行级配调整恢复到原来的级配, 这是个难点。

问 如果摊铺温度无法保证, 路病是否易复发?

答 张起森: 路面容易松散、起坑, 抗变形、抗推挤、抗弯性能会受到影响



英达治理SMA路面有节约能源, 施工速度快等显著优势



英达在SMA路面的就地热再生施工中采取一系列保温措施

问 目前国外有针对SMA路面的就地热再生养护吗?

答 赵永利: 目前国内外未见SMA路面就地热再生的研究

国外路面寿命偏长, 如德国SMA路面最长用30多年还没有维修, 所以SMA路面的养护需求首先在中国出现。据我了解, 国内东南大学研究项目和英达公司的施工中都成功实现了对SMA路面的就地热再生。

问 热再生工艺治理SMA路面, 有哪些优势?

答 张起森: 节约能源, 施工速度快

- ① 因SMA材料价格较高, 就地热再生可以100%利用路面材料, 节约养护费用, 无需废料外运和堆放, 节约能源;
- ② 施工速度快, 不阻碍交通, 英达层间热粘结技术使路面整体性能更好, 延长了道路使用寿命。

问 2013年, 英达在汾灌高速SMA路面的就地热再生施工, 您去现场参观过, 您认为英达优势有哪些?

答 赵永利: 设备模块化组合, 对摊铺、压实温度都能够很好的控制

- ① 英达机组模块化组合功能很好, 可以根据施工需要进行调整, 汾灌施工增加了H118加热器, 并采取一系列保温措施, 确保了加热温度和加热深度, 再生混合料摊铺前实测温度达到145℃, 保证路面平整度和密实度;
- ② 复拌工艺调整级配, 将细化的SMA路面进行调整, 优化级配;
- ③ 优化施工组织, 压实紧跟摊铺, 压实效果都较好。