道路养护材料与装备供应商

道路检测设计咨询服务供应商

道路专项养护工程整体解决方案供应商

道路资产绩效托管养护整套解决方案供应商

河南省高远公路养护技术有限公司

地址：河南省新乡市高远路6号

联系电话：0373-5068666

E-mail:plan@chngaoyuan.com

高远路业

全面致力于推进中国公路养护事业的发展

企业概况

Company Introduction

企业简介 Company Introduction

河南省高远公路养护技术有限公司成立于1998年，是国内科技型公路养护技术专营企业、国家高新技术企业，具备路基路面养护甲级资质、桥梁养护甲级资质、交通安全设施养护资质、公路工程施工总承包贰级资质和公路路面工程专业承包贰级资质。公司以公路养护为主线，以不断推广“QGY——全过程公路养护技术系统”应用为核心，重点围绕道路无损检测、诊断分析、养护设计咨询、养护技术研发及应用、材料研发及生产、高端养护设备研发及制造、道路资产管理等领域开展企业经营；负责建设运营两个国家级科研创新平台——公路养护装备国家工程研究中心和道路建设与养护国际科技合作基地；始终坚持以高新技术提升传统产业，将产品研发、科技推广与人才培养相结合，形成了业务覆盖全国的集团化企业。

高远路业，勇于接受挑战和机遇，全面致力于推进中国公路养护事业的发展。

发展历程 Development course

1998
河南省高远公路养护技术有限公司成立

1999
研制出拥有自主产权的稀浆封层车、碎石撒布器

2000
研制出拥有自主产权的矿料级配筛分机，并获得专利

2002
被认定为国家高新技术企业

2003
成功研制出黑蚂蝗高级道路灌缝胶

2004
创立“圣工”品牌，成立河南省高远公路养护设备有限公司（现为河南高远公路养护设备股份有限公司）

确立“QGY—全过程公路养护技术系统”为公司的技术纲领

成立河南省高等级公路养护工程研究中心

2006
成立西安公路养护技术工程研究中心有限公司

取得世界制造厂识别代号证书

2007
举办第一届全国公路养护技术研讨会

成立河南省威森德道路材料有限公司

2008
远东大方公司成立，进军管理型养护机械制造市场

2009
“高远路业”被河南省工商行政管理局认定为河南省著名商标

被科技部授予国际科技合作基地（道路建设与养护领域）

2010
河南省中矩道路工程试验检测有限公司成立

自主研发推出精细抗滑保护层工艺

2011
河南高远公路养护设备股份有限公司荣获中国工程机械50强企业称号

参建的上海世博会配套道路工程荣获“全国市政金杯示范工程奖”

2012
荣获河南省知识产权优势企业称号

公路养护装备国家工程实验室获批

2013
公路交通应急救援关键技术及成套装备研究”项目荣获2013年度“中国公路学会科学技术奖”一等奖

外籍专家赞科维奇·维塔利博士获得河南省2013年黄河友谊奖

2016
“河南省高等级公路检测与养护技术重点实验室”通过验收

2018
承担的“高寒地区半柔性路面常温施工装备研究及产业化”国家科技支撑计划项目验收通过

被授予道路绿色再生利用河南省杰出外籍科学家工作室

河南省院士工作站获批

2019
“新乡高新区市政道路托管养护”项目正式实施

博士后科研工作站分站获批

为龙庆高速公路2019-2026年周期性养护总承包绩效托管提供技术服务

2021
公路养护装备国家工程实验室晋为公路养护装备国家工程研究中心

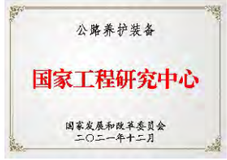
2023
荣获中国公路学会科学技术奖一等奖

荣获上海市公路学会科学技术奖特等奖

刘廷国理事长当选中国工程机械工业协会筑养路机械分会副会长

国家级创新平台 National level innovation platform

公路养护装备国家工程研究中心



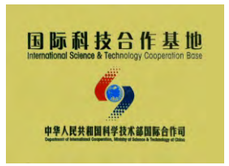
公路养护装备国家工程实验室是国家发展改革委员会于2012年批准建设，由河南省高远公路养护技术有限公司牵头，联合交通运输部科学研究院、长安大学、中交西安筑路机械有限公司、河南高远公路养护设备股份有限公司共同组建。

2021年公路养护装备国家工程实验室顺利通过国家发展改革委员会优化整合评价，成功纳入国家工程研究中心新管理序列，正式转建为公路养护装备国家工程研究中心。

国家工程研究中心紧紧围绕交通强国国家重大战略需求和道路建设养护重点工程关键技术，针对系列化、智能化、多功能等公路养护装备国内市场空白，重点开展道路无损检测、常温循环再利用、预防性养护技术装备关键技术研究和全过程绩效托管养护模式示范推广应用。

国家工程研究中心形成了道路隐性病害检测装备和养护施工专用新型装备双重带动下的预防性养护先进技术体系，从而有效改善我国公路养护传统工艺在质量、效率、能耗等方面的技术状况，提高公路养护行业科技创新的可持续发展能力。

道路建设与养护国际科技合作基地



道路建设与养护国际科技合作基地由国家科技部2009年批准建立，立足于国际道路行业技术前沿，充分开展国际合作与交流，致力于解决道路科学发展包括工艺、材料、设备的关键技术瓶颈及共性问题，围绕低碳环保道路新材料研发、道路材料再生利用、道路工艺研究、道路无损检测等，进行道路建设与养护的新工艺、新材料、新装备的持续深入研究，不断创造适应我国道路建设与养护特点的科技成果并投入到道路养护行业，为产业化提供成熟配套的技术、工艺、设备和材料。提升我国道路科学研究与应用水平，形成一批拥有核心自主知识产权、技术水平国际领先、实用性强的科研成果，推动我国道路科学的进一步发展。

国际科技合作基地使高远路业与国外知名企业、科研院所搭建起了合作开发的平台和桥梁，同时积极拓展国际科技合作渠道，创新合作方式，提升合作层次，使其真正成为了技术领先、人才聚集的国际化研发基地。

平台优势

Platform Advantage

在多年形成的全要素平台上不断提供公路养护成套技术，充分利用国家级创新平台，发挥其自身优势推动行业进步。

科学研究

依托公路养护领域的“四新”技术发展，以国家交通强国建设纲要及国家发展战略的需求为主导，专注于先进高效、低碳环保的公路养护工艺、装备、材料方面的关键技术创新，开展基础性、战略性和前瞻性的研究。先后承担多项国家科技支撑计划项目、国家重点研发计划项目、交通运输部西部交通建设科技项目、国际政府间合作项目、河南省重大专项，形成多项成果并进行转化，推动了公路养护技术的发展。

人才培养

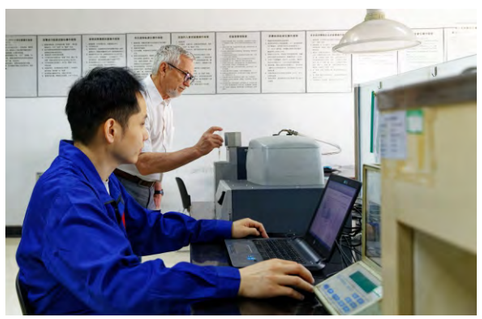
高远路业积极与国内外高校、科研机构合作开展人才引进和培养计划，先后与东南大学、长安大学、长沙理工大学、河南大学、新乡学院、黄河交通学院进行校企合作，分别成立了“交通铺面材料教育部工程研究中心河南高远路业中试基地”、“新乡学院实习示范基地”、“河南高远路业人才培养基地”、“黄河交通学院大学生实践教育基地”等，被河南省教育厅授予“河南省高职院校示范性综合实训基地”，形成了包括教授、博士、硕士构成的研发和管理队伍。我们充分发挥学校和企业在科研、人才和产业等方面的优势，致力于为社会和企业培养出众多实用型人才，从而真正实现了学校、企业和社会的三方共赢。

道路养护工程施工

高远路业拥有高素质、专业化的技术团队，以及规模强大的施工队伍。在我国公路养护和建设工程中，以卓越的工程质量创造了大量的工程业绩，并已在全国20多个省、市、自治区广泛开展业务；具备将最前沿科技成果应用于工程实践中的能力，并已掌握先进的路面预防性养护关键技术；技术团队具备深厚的专业知识和丰富的实践经验，能够针对不同的工程需求提供定制化的解决方案。

道路检测与材料检验

拥有多台路面无损检测设备，可以开展路况快速检测和病害诊断分析，为道路养护设计提供准确依据。具备交通部公路工程试验检测综合乙级资质，通过了河南省质量技术监督局的计量认证。在试验检测方面具备丰富的经验和先进的设备，可开展土工、集料、水泥、水泥混凝土、水泥砂浆、外加剂、无机结合料稳定材料、沥青、沥青混合料、钢筋、路基路面、结构混凝土等方面的检测业务。



养护装备研发与制造

以市场需求为导向，依托公路养护装备国家工程研究中心研发生产的养护机械，以优异的产品质量赢得了市场的认可。产品涵盖路面养护、路面检测、路面材料生产等多个系列。所研发生产的设备遍布全国30个省、市、自治区及全球六大洲共四十余个国家，被广泛应用于新建公路功能层施工、养护施工、路面检测等多种领域。

材料研发生产

以养护施工需求为导向，高远路业成功研发并生产了一系列经济实惠且性能优良的路用材料。其中，所开发的“黑蚂蟥”道路灌缝胶、养护剂、乳化剂、改性沥青、乳化沥青等道路材料，在国内外市场有着广泛的影响力，其产品销售网络覆盖全国多个地区，同时还出口到非洲、欧洲等国家和地区，展示了高远路业的强大研发实力与生产能力。

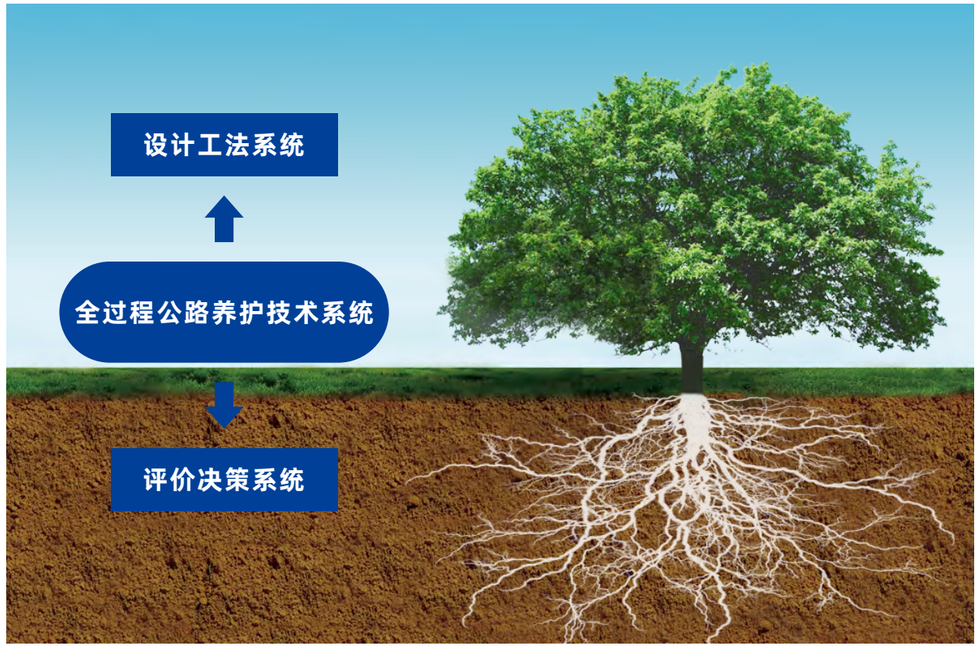
核心能力

Core Competencies

QGY——全过程公路养护技术系统

河南省高远公路养护技术有限公司经过多年的潜心经营，不断将科研成果转化为生产力，创立了“QGY-全过程公路养护技术系统”，对延长道路的使用寿命，道路资产保值起到了积极作用。

全过程公路养护技术系统简称QGY，由评价决策和设计工法两个子系统构成，建立了一个全过程监控和全过程施养，并以预防为本的现代公路养护技术系统，为实现道路资产管理保值增值提供了科学的依据和一系列先进的技术工法。

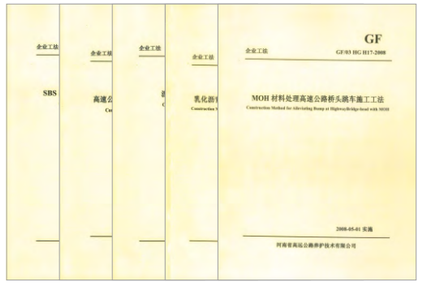


评价决策系统依靠科学有效的检测评价技术，可以准确及时地把握公路资产运营状态的信息，从而做出合理有效的养护评价决策。设计工法系统在检测数据信息和评价决策基础上发挥作用，大量应用预防性养护工法将大幅度延长公路的周期运营寿命，提高公路的运营质量。前者赖以言之有据，后者赖以行之有效，是实现科学公路养护并使公路资产保值增值的技术保障。全过程公路养护技术系统不仅是高远路业进步发展的基本主张和技术纲领，也将在我国公路养护行业可持续发展中发挥重要的作用。

Q G Y

评价决策子系统

- 路面透水性HDS检测技术
- 道路结构连续性CSE检测技术
- 变轴载多普勒激光动态弯沉检测技术
- 数字全息三维多功能检测系统



制定企业工法20余项

参与编制17项标准，其中6项行业标准

编制6项行业工程工法、2项省级工法

发明专利70余项

设计工法子系统

养护技术

- 微表处技术系列
- 碎石封层技术系列
- 雾封层技术系列
- MOH材料技术系列
- 精铣刨技术
- 功能化复合封层技术
- 精细抗滑保护层技术
- 快易通路面薄层罩面技术
- 沥青混凝土路面改性铺装技术

养护装备

- 微表处/稀浆封层车系列
- 同步碎石封层车系列
- 沥青洒布车系列
- 材料生产设备系列
- 管理型养护设备系列

路用材料

- 黑蚂蝗高级道路灌缝胶
- 黑蚂蝗高级道路养护剂
- 乳化沥青
- 改性/橡胶沥青
- MOH材料
- 沥青乳化剂

在全过程公路养护技术系统这个大型科研计划实施过程中共完成国际合作项目、交通部西部课题、省部级科研项目40余项，获得省部级科技进步奖20余项，项目内容涉及路面养护、道路检测、桥面铺装、道路抢险、道路材料研发、机械设备制造、技术工法等整个产业链。

评价决策子系统

路面透水性HDS检测技术

在各种道路病害中，水损害被公认为百害之首。HDS是公路养护装备国家工程研究中心研究开发的，一种路面透水性快速无损检测技术。

在路面防水功能缺失的情况下，雨后路面表干，侵入到路面结构层内的水分还在持续蒸发并且带走热量，透水病害路面与正常密实路面就会形成温度差，这种温度差异可以达到10℃。用高精度专用红外传感器就可以在高速行驶条件下准确采集记录路面温变信息，并且结合多路采集通道设置和定位系统生成路面温变曲线和差热图谱，这个差热图谱可以间接反映路面透水性病害的存在、病害相对程度及其分布。在对路面病害处治之前，可以依照差热图谱信息，针对处治对象用渗水仪标定具体渗水系数。

路面透水性HDS检测仪检测现场

路面透水性HDS检测技术原理

HDS以每小时80到100公里均匀车速连续作业,最大限度提高了检测作业效率、精准度和人员装备的安全性。

HDS检测结果可以直接用于道路养护施工，比如把图谱信息输入数控沥青洒布车，可以区别对待路面病害，实现HDS数据制导下的雾封层作业，让优质的养护材料按照路面病害情况正态分布。

HDS是交通运输部重点科研项目、河南省交通运输科技项目成果。已经广泛应用于包括高速公路在内的各等级公路和市政道路检测，填补了我国对于道路透水性实行快速无损检测的一项空白，为科学有效的预防性养护决策提供了可靠的量化依据。

HDS获得了发明专利2项、计算机软件著作权1项、中国公路学会科学技术奖、河南省交通运输科学进步奖等。

道路结构连续性CSE检测技术

水泥混凝土和半刚性基层沥青路面是我国常用路面结构，它们有一种特殊的结构性病害叫“脱空”，可以导致路面断裂、唧泥和破碎松散。1毫米脱空反映在路面弯沉指标中为100个单位，因此我们迫切需要一种针对路面结构连续性的有效预警性检测技术。

CSE是从各种不同路面结构连续性检测技术中脱颖而出的新型检测技术，它填补了隐形病害快速无损检测的一项空白。

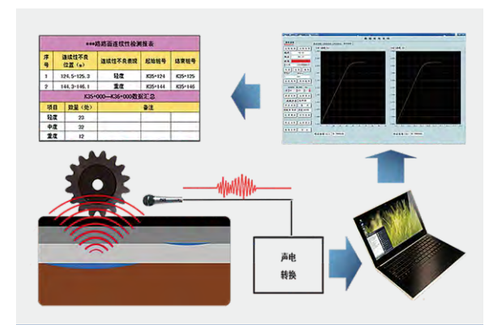
CSE通过衡量激励装置冲击路面，由此连续获得基于路面材料和构体的原始声效信息，并将其和位置信息同步传送至本机处析中心，在微机终端获取检测结果。特殊的信息属性和先进的信息处析技术使CSE获得了优异的检测性能，且拥有良好的信噪比和抗干扰特性。

CSE可以清晰地捕捉到其它方法不能获取的毫米级路面结构连续性病害信息。如同一只陶瓷器具，当它出现一条几乎看不见的裂纹时，敲击声响就会明显改变，因为构体本身发生了变化。

CSE检测作业可以保持每小时40公里不停顿匀速行驶，创造了检测效率的最高纪录，同时为人员装备提供了最安全条件。

CSE检测信息和弯沉检测信息可以共同构成对于软弱地基或是结构脱空的有效判读。

道路结构连续性CSE检测仪检测现场



道路结构连续性CSE检测技术原理

CSE是交通运输部重点科研项目、河南省交通运输科技项目成果。获得国家专利3项、计算机软件著作权1项，中国公路学会科学技术奖、河南省交通运输科学技术进步奖等奖项，并先后在全国各地多条高速公路、市政道路、机场跑道中得到应用，为养护决策提供了科学有效的数据支撑。

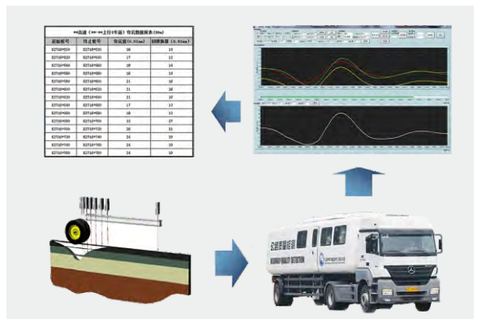
变轴载多普勒激光动态弯沉检测技术DDL

路面弯沉值是对于车轮荷载作用下，路面发生弹性竖向变量的标称，分为动态弯沉和静态弯沉，是关系到路面荷载特性和运营周期寿命的一个重要指标。在这项技术不断追求高精度、高效率的发展过程中，多普勒动态弯沉检测技术以其巨大优势而遥遥领先，DDL是公路养护装备国家工程研究中心完成的中国与白俄罗斯政府间国际科技创新合作重点专项以及河南省交通科技项目，是针对我国半刚性基层路面特色，研究开发的一种兼有标准和倍压轴载的多普勒动态弯沉检测技术装备。

人类通过火车汽笛由远而近的声变发现并解读了多普勒效应，于是这个基于速度、频率关系且拥有高精度和高效率基因的原理，在声、光、电波传感技术中被广泛应用。

房间里谈话的声音会引起门窗玻璃的音频震动，当远处一束特殊的激光投射在玻璃上并且反射到相应的接受器以后，经过处理的光波信息就可以还原为房间里的音频谈话内容，这已经成为一种高端军用侦查器材。如果我们只需要知道远处玻璃震动的幅度，就可以使用另外一种解析模式和算法。

激光多普勒动态弯沉检测设备检测现场


激光多普勒动态弯沉检测技术原理

DDL利用激光多普勒技术，把路面受压变形的震动作为被测对象，把激光发射信息、反射回收信息和位置信息传入本机处析中心，通过针对半刚性基层路面压变规律和兼有标准及倍压轴载模式的高级计算处析过程，就可以得到精确的实际路面竖向变形量，也就是动态弯沉。这项技术填补了我国路面结构性病害检测的一项空白。

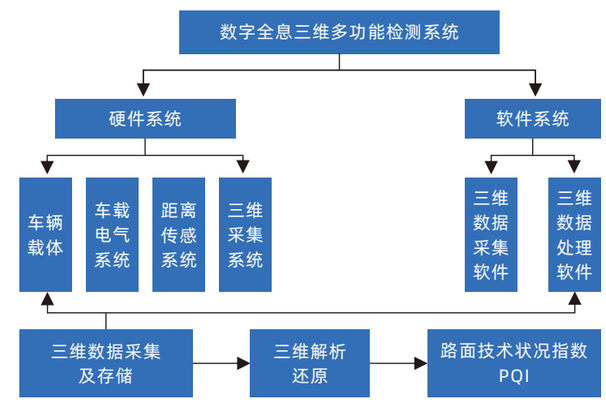
DDL可以以每小时90公里的车速进行连续检测，极大的提高了作业效率，同时也为人员和装备提供了安全保障，它的高频率信息采集模式使路面检测数据具有完全连续性，最大限度满足了学术和企业届关于高精度和高效率的双重需求。

DDL已经广泛应用于高速公路、国省干线以及城市道路、机场等各种道路性能评价，为道路结构性病害的判读和养护决策提供了重要依据。

DDL获得国家授权专利5项，软件著作权1项，并且获得河南省交通运输科学技术进步奖。

数字全息三维多功能检测系统

数字全息三维多功能道路检测车以车载为主体，搭载三维采集设备、卫星定位、高清相机、车载主机，螺旋编码器等。采用数字全息三维检测技术，车辆在正常行驶状态下，自动完成路面平整度、路面车辙、路面构造深度/磨耗指数、路面跳车、路面破损等路况数据的采集，一台设备整合多项指标，实现了公路检测的智能化与自动化，为公路检测及养护管理提供更加科学完善的解决方案。



“全息”顾名思义就是全信息，不同于传统的检测数据，数字全息三维多功能检测系统是通过数字全息设备快速采集连续、不间断的路面三维信息，并利用采集数据建设路面三维模型。在此基础上，通过数字全息三维数据分析软件，获得“全横断面”三维车辙、“全纵断面”平整度、“全面域”构造深度、全类型破损病害（裂缝、修补和变形类等）、横坡和纵坡数据等路面全息数据。

设计工法子系统

微表处技术系列

扫描观看工艺视频

• 概述

微表处是由专用设备将聚合物改性乳化沥青、集料、填料、水、添加剂等按照设计配合比在常温下经强力搅拌后在原路面上形成的薄层罩面技术。改性稀浆混合料是由有机材料沥青及水硬性材料水泥形成的复合有机水硬性新材料。复合材料中，乳化沥青需要破乳脱水表现出结合力，水泥则需要经过水化过程结晶硬化，两相互成条件，形成了立体网状的微观结构，因而兼具有机和无机材料的双重优势，可有效提高其高温稳定性和耐久性。

在该工艺基础上衍生出了嵌入式微表处、低噪音微表处、微表处修复车辙、复式微表处、纤维微表处、加粘磨耗层等技术。针对不同的道路病害或技术状况，可实施不同的微表处技术，实现道路病害的定制化处治方案。

• 技术特点

微表处比热沥青混凝土具有更好的封水效果，有效防止路表水下渗，从而更好地保护路面结构，延长路面的使用寿命。

微表处可以通过提高路面宏观构造深度，从而改善原路面因磨损、老化、光滑等病害引起的抗滑能力不足问题。

微表处采用的聚合物改性乳化沥青，增强了胶结料与集料间的粘附力，同时硬质集料提高了路表的抗磨耗性能。

微表处使用慢裂快凝改性乳化沥青，可拌合时间长，成型速度快，养生时间短，开放交通早。

常温施工，降低能耗，不释放有害气体，真正实现节能减排。微表处的使用寿命可以长达3～5年。

在微表处技术系列中，复式微表处超薄桥面铺装层技术、高速公路沥青路面微表处填补车辙技术先后荣获公路工程工法证书；申请获得发明专利两项。

碎石封层技术系列

扫描观看工艺视频

概述

碎石封层技术是用专用设备将单一粒径的集料及沥青粘结料分步或同步洒（撒）布在作业面上经碾压使粘结料与集料充分接触，从而形成具有防水、抗裂、应力吸收、抗滑的封层技术。碎石封层按结构和厚度要求可做成单层、双层和三层。

同步碎石封层是在传统碎石封层的基础上采用了同步碎石封层车使得沥青粘结料的洒布与碎石撒布达到同步，很好的保证了集料与沥青的粘结。

根据不同的工程需求，粘结料可以选择改性沥青、橡胶沥青、改性乳化沥青等沥青质材料，为进一步提高碎石封层的抗裂效果，有效抑制反射裂缝出现，可以同时撒布纤维。

技术特点

良好的应力吸收能力。能够吸收路面裂缝处的应力或车辆荷载产生的局部集中应力，可以有效延缓路面裂缝的产生。

高防水性。碎石封层具有高弹性模量值，延伸力强，能够有效抑制沥青路面的低温收缩裂缝的产生，避免水损害。

高稳定性。纤维封层致密的网络缠绕结构起到加筋和桥接作用，同时纤维对上下两层沥青结合料具有吸附作用，能有效阻止沥青的流动，起到高温稳定、增韧阻裂的作用。

施工快捷性。沥青、纤维、碎石能够同步完成作业，施工速度快，开放交通早，影响交通小。

在碎石封层技术系列中，改性乳化沥青单层同步碎石封层罩面技术先后荣获公路工程工法证书及河南省省级工法证书；纤维同步碎石封层技术荣获公路工程工法证书；参编团体标准《公路养护碎石封层技术规程》。

CECS

中国工程建设协会标准

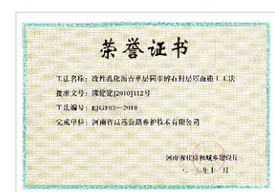
Standard China Association for Engineering Construction Standardization

公路养护碎石封层技术规程

Technical Specification of Chip Seal for Highway Maintenance

中国工程建设标准化协会 发布

Issued by China Association for Engineering Construction Standardization


荣誉证书

工法名称：改性乳化沥青单层同步碎石封层罩面施工工法

批准文号：豫建建定[2010]112号

工法编号：JGHS2—2010

完成单位：河南省高速公路养护技术有股公司

河南省住房和城乡建设厅

二〇一〇年十一月

证书

2009年度公路工程工法

工 法 编 号：GOGC(豫)JG003—2009

工 法 名 称：改性乳化沥青单层同步碎石封层罩面施工工法

工法完成单位：河南省高速公路养护技术有限公司

工法完成人：赵学军、刘桂国、汪世红、陈鹏伟、侯强

二〇〇九年十一月八日

证 书

2013年度公路工程工法

工 法 编 号：GOGC(豫)FJ205—2013

工 法 名 称：纤维同步碎石封层施工工法

工法完成单位：河南省高速公路养护技术有限公司

工法完成人：侯强化、赵学军、李杰玉、刘玉臣、高 睿

二〇一三年十二月二十七日

雾封层技术系列

扫描观看工艺视频

概述

雾封层是采用专用设备将（改性）乳化沥青、道路处治剂等乳剂型或油剂型雾封层材料直接喷洒在道路表面的一种预防性养护技术，适用于公路沥青路面表面有渗水、贫油、微细裂缝等病害的养护施工。

在传统雾封层技术的基础上研发推出了沥青混凝土路面抗滑雾封层技术。它是采用专用设备在路面上同时洒（撒）布高性能的雾封层专用粘结料和精制的小粒径抗滑磨料，通过特殊的稳压回收工艺处理后形成的一个具有高效防水、抗滑的超薄层。

技术特点

雾封层材料能较好的渗透、填封路面空隙和微小裂缝，有效防止水的下渗。

能够保持和加强沥青路面骨料间的粘结力，补偿原路面的沥青损失。

油剂型雾封层材料使原路面老化沥青得到部分还原再生。

抗滑雾封层采用了特制的小粒径抗滑磨料，有效解决了传统雾封层早期抗滑性能大幅降低、耐久性差的问题。

采用专用施工设备，施工速度快，养生时间短、经济效益优等特点。

在雾封层技术系列中，《延缓沥青路面表层材料氧化的关键技术研究》项目成果认定为河南省科学技术成果；《一种沥青路面涂层材料及其制备方法》、《抗滑雾封层材料及其施工方法》分别申请获得发明专利。

发明专利证书

发明专利证书

科学技术成果证书

登记号 9412013Y0491

经审查核实“延缓沥青路面表层材料氧化的技术研究”被确认为河南省科学技术成果，特发此证。

完成单位：开封市公路管理局
河南省高等级公路养护工程研究中心

发证机关：河南省科学技术厅
发证日期：2013 年 3 月 15 日

MOH材料系列

扫描观看工艺视频

• 概述

MOH材料即复合有机水硬性材料，是乳化沥青类有机材料与水泥无机结合料经物理、化学反应后形成的新型道路建筑材料。复合材料中，乳化沥青需要破乳脱水表现出结合力，水泥则需要经过水化过程结晶硬化，两者互成条件，形成了立体网状的微观结构，因而兼具有机和无机材料的双重优势。

MOH材料目前广泛应用在路面坑槽修补、桥头跳车处治、路面沉陷处理等方面。

• 技术特点

MOH材料设计思路是针对沥青混合料高温性能和抗变形能力不足，以及水泥混凝土刚度大的特点，将沥青作为基体，连续分散在复合材料中，水泥作为增强相，分散在沥青基体中，通过功能复合改良材料性能。

以乳化沥青类材料作为有机结合料，以水泥作为无机结合料，充分发挥有机材料和无机材料的双重优点，具有优良的路用性能，尤其是高温性能及抗裂性能。

能用于各种路面的应急性修复，使得小面积、小范围的路面坑槽能够得到及时修补，保证了行车安全，同时防止水对路面的进一步损害。

相对于传统热沥青铣刨处理桥头跳车，MOH材料处理桥头跳车无需对原路面铣刨，可沿纵向实现不等厚摊铺，施工工艺简单，操作方便，并且易于控制。对交通的影响小、可快速开放交通。

该工艺无需加热，保护环境。有助于改善施工条件并延长可施工季节。

在MOH材料技术系列中，MOH材料处治高速公路桥头跳车技术先后荣获公路工程工法证书及河南省省级工法证书；制定安徽省地方标准《复合有机水硬性材料沥青路面沉陷处理技术应用指南》；《复合有机水硬性材料处理桥头跳车技术研究》项目成果被认定为河南省科学技术成果并荣获河南省交通运输科技进步奖。

精铣刨技术

概述

精铣刨技术是一种新型的路面处理技术，可有效去除一定厚度的旧路面，并实现路面的精细找平。在沥青或水泥路面上，该技术可以铣刨出细密纹理，显著增强路面的抗滑性能，无需进行其它的表面处理即可迅速开放交通。同时，根据需要，精铣刨后还可以加铺一层罩面磨耗层，进一步增强路面的耐用性和抗滑性能。

精铣刨技术可用于路面拉毛，路面抗滑处治，路面平整度恢复等方面，能够提高路面的性能和安全性，有助于保障行车安全。

技术特点

精铣刨技术具有铣刨作业质量好、经济效益高、使用范围广及环境污染小等优点，在公路养护中发挥着越来越重要的作用，是旧路面再生和绿色养护必不可少的重要手段。

在传统铣刨工艺的基础上，通过采用自主研发的密集刀头“精铣刨鼓”，实现了更细致的路面铣刨处理。这种密集刀头的设置，通过更小的刀间距，能够更好地满足对路面处理的精细化需求。

通过采用自主研发的精铣刨宏观激光找平控制系统和铣刨机新型除尘系统，不仅提高了铣刨后路面平整度和铣刨作业的深度控制精度，还有效降低了铣刨作业产生的扬尘污染。

精细抗滑保护层技术

概述

精细抗滑保护层是一种新型的路面预防性养护技术，它采用层铺法工艺，精选的单粒径碎石和高粘改性粘结材料，在碎石覆盖率较高的封层上再洒布稳固材料而形成的沥青路面薄层。精细抗滑保护层具有防水抗裂和提高路面抗滑性能的作用，延缓沥青路面病害的发生，延长沥青路面的使用寿命。

技术特点

精细抗滑保护层是在碎石封层的基础上发展而来的一种新型超薄磨耗层，不仅继承了前者的优势，更在材料使用和施工工艺上进行了创新。具有碎石用量少、施工速度快、养生时间短等优点。

采用了高粘改性粘结材料，不仅确保了磨耗层拥有良好的粘结强度和优异的防水功能，还能够有效封堵原路面上的微小裂缝，并延缓其进一步发展，从而大大提升了路面的整体性能和使用寿命。

采用了精选的单粒径碎石，确保了构造纹理均匀，不仅增强了路面的抗滑性能，还大大减少了雨天水雾的产生，从而提高了驾驶视线，进一步保障了行车安全。

施工中采用稳压回收专用车，在碾压的同时对余料进行回收，可有效提升碎石初期稳定性，减少“飞石”现象。

该工艺施工采用自主研发的专用设备，常温施工，节约能耗、绿色环保。用于养护工程时，对交通的干扰小、社会效益好。

功能化复合封层技术

概述

功能化复合封层是结合道路材料与封层新技术，采用精铣刨加粘结层、抗裂防水层、磨耗层复合形成的一种新型罩面技术，通过一层找平，两层抗裂，三层防水为道路建立完善的表面功能。第一层精铣刨是否实施可以根据路面平整度、表面纹理情况、表面沥青老化程度而定。

技术特点

提高路面行车舒适性。精铣刨技术具有良好的找平功能，可恢复路面平整度，提高行车舒适性，精铣刨施工作业铣刨料少，节约材料运输成本，并且施工速度快，通常铣刨后可立即开放交通。

良好的抗裂性能。下层粘结层可以封闭道路表面微小空隙及裂缝，补充原路面老化沥青中的轻质油分，可起到抗裂防水的作用，同时加强原路面沥青层与加铺沥青层之间粘结。中层抗裂防水封层通过添加抗裂剂的改性沥青及单粒经石料共同形成一层含有骨料颗粒的胶状板体，具有良好的抗裂性能，能够处治原路面轻微龟裂和块裂、抑制和延缓裂缝的进一步发展。

具有良好的防水性能。下层粘结层，中层抗裂防水层，上层磨耗层均具有良好的封水效果，大大降低水对路面结构的损坏，延长道路使用寿命。

节能环保。功能化复合封层均为常温施工，无需依赖拌和站，大大降低了有害气体的排放，具有节能减排的特点。

快易通路面薄层罩面技术

概述

快易通路面薄层罩面技术是一种组合化热拌热铺的路面预防性养护技术。该技术可根据使用场景和技术需求将粘层与罩面进行组合。“快”速开放交通，施工“易”实现质量控制，成熟“通”用的组合方案是它的突出特点。快易通路面薄层罩面由功能化粘结层体系和定制化罩面体系组成，经洒布和摊铺，在路面形成的1.2-2.0cm的高性能超薄沥青罩面层，可有效的提升路用性能。

技术特点

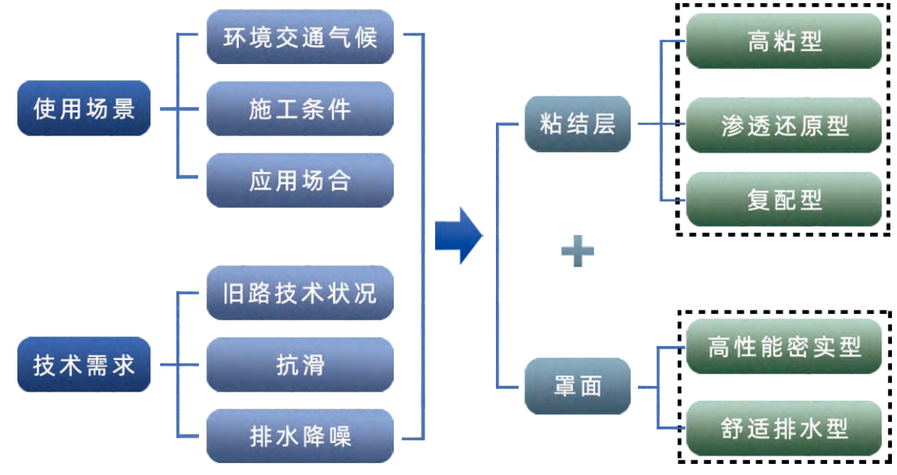
组合化定制式的技术体系配置方案，实现不同使用场景、不同技术需求下的工艺合理配置，提高配置方案的适用性和针对性。

使用定制化的组合方案和专用的高性能添加剂，在保证路面使用性能的同时，改善施工和易性和均匀性，保证施工质量。

采用了高性能添加剂使施工质量控制得到保障，绿色环保。

薄层工艺，施工速度快、成型快、开放交通快。

技术体系



粘结层体系

根据使用场景和技术要求，粘结层体系可分为高粘型、渗透还原型和复配型。

高粘型：超强的粘结效果，从而提高罩面层抗裂性能及抗剪切能力，延长使用寿命，施工过程中不造成二次污染。

渗透还原型：针对老化严重路段，采用专用的渗透浸润材料，部分还原原路面老化沥青，延缓旧路面材料的性能衰减，增加罩面层的粘结能力。

罩面体系

舒适排水型：具有较大的构造深度，可提供持久的抗滑能力，安全性能好。由于特殊的空隙结构，能有效降低行车噪声，行车舒适。路面排水性能好。

高粘密实型：采用复合多效改性剂使罩面层具有较好的高低温性能与抗疲劳性。添加纤维材料，增韧增粘，从而提高混合料路用性能。

沥青混凝土路面改性铺装技术

沥青混凝土路面改性铺装技术（以下简称“改性铺装”）是将沥青混凝土旧路面在常温条件下改性成复合有机水硬性材料路面的新技术。其诞生和发展依托“公路养护装备国家工程研究中心”和“道路建设与养护国际科技合作基地”两个国家级科研平台，核心技术源自多项国家重点研发项目和省、部级科研项目的关键内容，具有完全自主知识产权。

改性铺装技术促进了国家“双碳战略”在道路工程领域的发展，体现了“循环利用”、“优质高效”和“绿色环保”的科技优势。改性铺装在常温条件下实现了5mm-80mm不同厚度的铺设，可作为道路功能层、磨耗层和结构层，以一种技术实现多层位、宽厚度域的路面铺设。

• 材料

改性铺装采用复合有机水硬性材料（Multiplex Organic Hydraulicity materials，以下简称MOH材料）。MOH材料是矿料（或原路面材料）、特种改性乳化沥青、水硬性材料和复合改性剂在常温下拌和而成的混合料的总称。按公称最大粒径的不同，可分为粗粒式（26.5mm）、中粒式（16/19mm）、细粒式（9.5/13.2mm）、砂粒式（小于9.5mm）。

MOH材料微观发育过程示意图

• 装备

根据材料特性与工艺需要，“公路养护装备国家工程研究中心”针对性开发了“MOH材料半柔性路面摊铺机”、“长纤维抗裂复合封层机”、“改性铺装专用铣刨机”等成套专用装备，为技术应用提供了可靠的装备支撑。

长纤维抗裂复合封层机

改性铺装专用铣刨机

MOH材料半柔性路面摊铺机

• 工艺

参考我国半刚性基层沥青路面结构中沥青面层厚度的实际状况，并结合复合有机水硬性材料的特性和管理者与技术人员的普遍认知，将改性铺装进一步分为超薄型、薄层型和中厚型，对应的材料配比、施工装备与工艺已配套形成体系。

分 类	类 型	厚 度	级 配	作 用	适用层位
超薄型	基本型	5-15mm	砂粒式、细粒式	功能性	功能层
	抗裂型	10-20mm		功能性+抗裂性	
薄层型	基本型	15-30mm	细粒式、中粒式	功能性	功能层
	抗裂型	20-30mm		功能性+抗裂性	
中厚型	基本型	30-60mm	细粒式、中粒式、粗粒式	结构性	结构层
	高强型	35-60mm		结构性+抗裂性	

将高强改性铺装与纤维碎石封层进行结构复合，形成“免加热复合式高强路面”，用于大交通量的国、省干线公路和高速路面，具有更加优异的抗车辙、防水、抗裂等性能。

材料研发生产销售

在多年的快速发展中，公司依托其卓越的科研团队和尖端的生产设备，不断进行技术突破和创新。先后成功研发并生产了复合有机水硬性材料、改性沥青、沥青乳化剂、黑蚂蟥高级道路灌缝胶、养护剂等多种高性能的路用材料。这些材料在路面的建设、维护和修复中发挥了至关重要的作用。

为了进一步提高道路的使用寿命和安全性，公司致力于创建一个科学、有效且多样化的预防性养护工法系统。这一系统旨在通过科学的方法和先进的工艺，对路面进行全面的检测和维护，从而在问题出现之前及时发现并采取有效的措施进行修复。而公司研发生产的这些路用材料，正是为这一系统的创建提供了坚实的物质基础和保障。这些材料不仅性能优异，而且适应性强，可以满足不同路况和气候条件下的使用需求。通过将这些材料与预防性养护工法系统相结合，可以更加有效地延长路面的使用寿命，降低维修成本，提高道路的安全性和通行效率。

因此，公司在多年的发展中，凭借其强大的研发实力和先进的生产技术，不仅成功地推出了一系列高质量的路用材料，更为创建科学、有效、多样化的预防性养护工法系统提供了不可或缺的基本保障。这一系列的成果充分展示了公司路用材料研发生产领域卓越的实力。

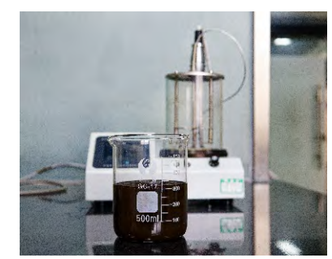
黑蚂蝗高级道路灌缝胶

沥青乳化剂

黑蚂蝗高级道路养护剂

沥青乳化剂

复合有机水硬性材料



乳化沥青

养护装备研发制造销售

MOH材料半柔性路面摊铺机

长纤维抗裂复合封层机

改性铺装专用铣刨机

排水性路面机能恢复车

MOH路面养护车

沥青路面热再生修补车

智能加粘加纤稀浆封层车

纤维同步封层车

沥青洒布车

隔音屏清洗车

除雪车

墙面清洗车

防撞缓冲车

交通锥收集工程车

稳压回收车

保温储料式路面养护车

高速清扫车

沥青乳化设备

在养护装备方面，以突破公路养护装备行业技术发展瓶颈为根本，以重大装备成套技术开发为主线，先后开发、生产了全自动沥青洒布车、同步碎石封层车、加纤同步碎石封层车、稀浆封层/微表处设备、冷再生拌和设备、路面养护车、排水路面机能恢复车、防撞缓冲车和道路养护管理型设备等系列产品。这些产品不仅丰富了公路养护装备市场，更为创建科学、高效、多样化的预防性养护工法系统提供了坚实的保障。

工程应用

G40沪陕高速崇启段KF-1抗滑雾封层

G7211南友高速崇左段拌合型精细抗滑

哈密G335线同步碎石封层

新乡市政道路城市道路功能化复合封层

G50沪渝高速宜昌段精细抗滑保护层

S49随岳高速岳阳段低噪声微表处

S11内遂高速微表处

工程应用

郑新一级路改性铺装

G0321德上高速菏泽段微表处

G55长晋高速MOH材料处理桥头跳车

G5011合巢芜高速复式微表处

G2503南京绕越高速精细抗滑保护层

S2广河高速广州段快易通路面薄层罩面

云南功待高速纤维微表处

现场检测

S11内遂高速路面透水性HDS检测

湖北黄黄高速数字全息多功能三维道路检测

S28长济高速新乡段变轴载多普勒动态弯沉检测

北京市政道路数字全息多功能三维道路检测

G25龙庆高速变轴载多普勒动态弯沉检测

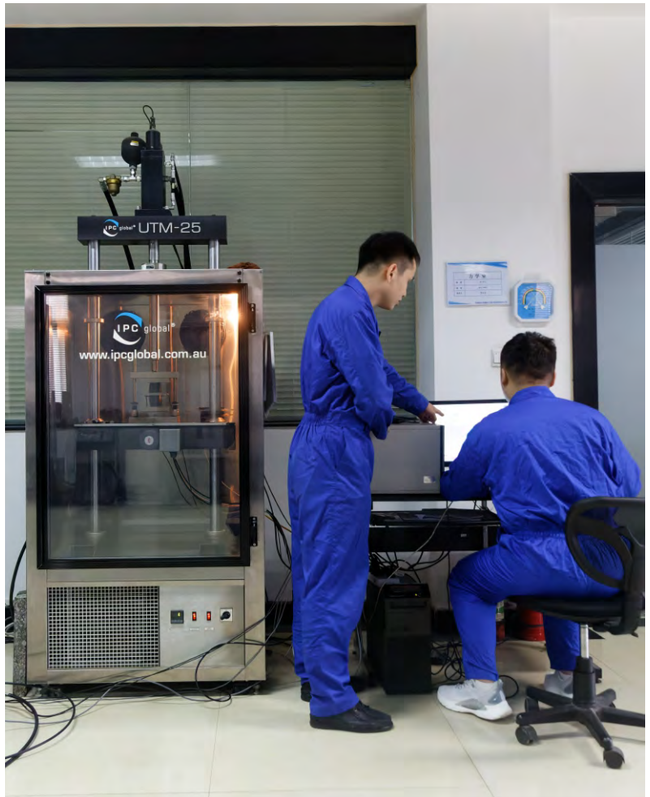
新乡市政道路路面透水性HDS检测

G55长晋高速晋城段道路结构连续性CSE检测

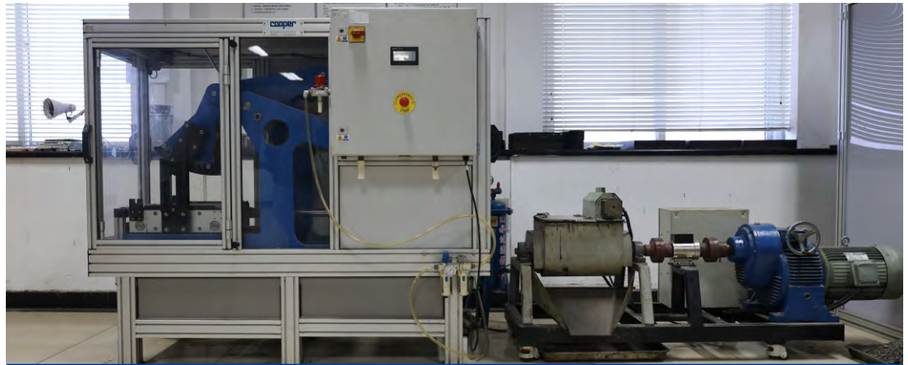
试验检测

液压综合检测中心

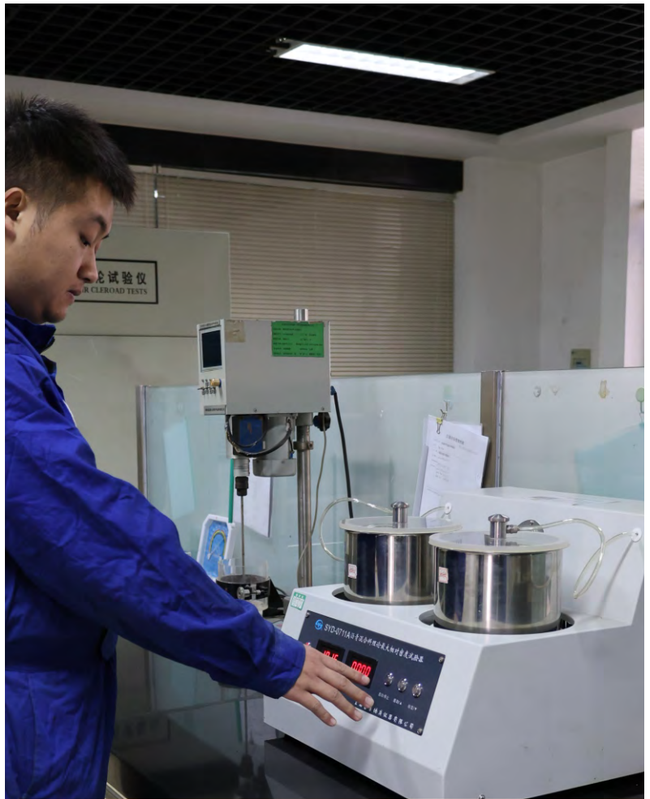
激光粒度分析试验



万能材料试验机UTM



欧标振动轮碾成型机



沥青混合料理论最大相对密度试验器

沥青含量测试仪

立置环道负荷轮加载试验

企业荣誉

Corporate Honors

养护工程市场经营专线：0373-5068677

养护工程设计咨询专线：0373-5068600

高远圣工设备销售专线：400-659-2017

远东大方设备销售专线：400-637-2010

威森德材料销售专线：0373-2683131

道路检测服务专线：0373-5068666

工程研究中心服务专线：0373-5068630

人力资源专线：0373-5068608

高远路业