关于 2023 年陕西省交通运输科学技术奖申报项目的公示

项 目 名 称：基于路面三维的精细化养护评价与衰变模型研究与应用

提名奖项和等级： 陕西省交通运输科学技术奖一等奖

主要 完 成单位： 陕西高速机械化工程有限公司

长安大学

陕西交通控股集团有限公司宝鸡分公司

主 要 完 成 人：成高立、马荣贵、王立路、焦力、李许峰、雷雪鹏、王朵、张建利、宋青松、杜娟、孟修建

项 目 简 介：我国高速公路养护管理方式还存在简单粗放问题，不仅浪费了大量的人力和财力，而且养护质量也得不到保障。因此，为了满足高速公路养护管理高速度、高标准、高质量的要求，精细化养护管理成为一种必然的发展趋势。该项目研究成果主要应用于高速公路路面病害养护领域，本项目研究可以实现对道路破损数据采集的全覆盖，为预防性养护和精细化养护决策提供科学、可靠的技术支撑。主要研究内容包括（1）高速激光扫描设备组成与沥青路面性能的关联性研究；（2）高速激光扫描制备与性能研究；（3）病害检测性能研究；（4）激光数据对三维病害的特征表征；（5）结合激光数据的沥青路面病害衰变模型研究。

核心知识产权:

项目成果统计表

学术论文 / 专著发表情况统计表

主要作者	论文 / 专著题目	期刊名称	出版年月
成高立, 李晓光, 王攀奇	石灰石粉-粉煤灰细度变化对水泥基胶凝材料体系水化动力学的影响	硅酸盐通报	2022-07
成高立, 张翼, 马荣贵	基于双判定因子的道路绿化带分割	计算机系统应用	2022-11
陈鑫龙, 马荣贵, 梁红涛	基于法向量距离的路面坑槽提取方法	计算机系统应用	2022-05
徐康, 马荣贵	基于改进 Faster-RCNN 的沥青路面裂缝检测	计算机系统应用	2022-07
刘晗, 马荣贵	Optimized Markov Random Field for Asphalt Pavement Image Segmentation	International Conference on Transportation Information and Safety	2021-10
成高立, 张伟, 卢川	低温下坑槽修补界面黏结液的选择及黏结性能对比分析	中外公路	2021-10
王立路, 于金良, 成高立	沥青路面大修时机预测方法研究	工程建设	2022-06
赵璐璐, 王学营, 张翼	基于 YOLOv5s 融合 SENet 的车辆目标检测技术研究	图学学报	2022-10

注: 主要作者一栏要求列前三位作者的姓名。

专利及软件著作权授权/申请情况统计表

申请情况	专 利 / 软 件 名 称		申 请 编 号	
	发明专利	一种桥梁动态荷载自动检测与反演系统及方法		202010188342.6
一种基于太阳能的公路弯道预警系统		202110909384.9		
一种基于视频和 GPS 的里程桩精密定位算法		202110963806.0		
授权情况	专 利 / 软 件 名 称		授 权 编 号	
	已授权专利	一种桥梁动态荷载自动检测与反演系统及方法（发明）		ZL202010188342.6
		一种消防应急疏散指示设备（实用新型）		ZL202222301644.7
		一种基于太阳能的公路弯道预警系统（实用新型）		ZL202121847580.X
		基于路况信息的公路智能预警系统（实用新型）		ZL202022054781.6
		一种基于公路工程用防护栏（实用新型）		ZL202120429435.3
		基于路面三维精细化病害信息管理系统 V1.0		2022SR0765323
	软件著作权	基于路面三维精细化养护评价与衰变模型的信息管理系统 V1.0		2021SR0523296
		基于 BIM 的高速公路路面病害信息管理系统 V1.0		2021SR0996339
		高速公路病害养护管理系统 V1.0		2022SR0675667
发布实施	地 标 名 称		编 号	
	地方标准	沥青路面坑槽维修技术规范		DB61/T 1483-2021
		乡村公路交通标志制作与安装技术规范		DB61/T 1484-2021
		高速公路养护应急物资管理规范		DB61/T 1573-2022