

申报项目公示信息

项目名称： 湿热地区低碳安全型功能路面材料开发与应用

完成单位： 广西交投集团有限公司、长安大学、广西新发展交通集团有限公司、广西路桥工程集团有限公司、广西北部湾投资集团有限公司沿海高速公路分公司

完成人： 刘斌清、何锐、吕大春、陈华鑫、潘荣建、何燕、徐国栋、李彩霞、陈杰、张建明

提名奖项和等级： 广西技术发明奖 二等奖、三等奖

提名单位： 广西壮族自治区交通运输厅

项目简介：

本项目研究内容及成果属于交通运输领域。

本项目组从湿热地区行车安全角度出发，建立了湿热地区功能路面关键材料性能评价体系，研发了适用于排水沥青路面和功能修复层等不同应用场景的功能路面关键材料和成套施工技术，全面提升了湿热地区的交通安全和路面品质，取得了如下主要创新成果：提出了湿热地区典型气候作用下沥青与沥青混合料关键技术指标与评价方法，建立了适用于湿热地区的功能路面关键材料性能评价体系。探明了胶粉基和树脂基沥青复合体系混溶及网络交联结构组成与演化的作用机理，确定了组合参数的要求和设计原则，研发出适用于不同场景的废胶粉复合高黏改性沥青、彩色高黏沥青等功能路面关键材料。开发出“干法”和“湿法”高黏改性沥青排水路面两套技术体系，提供了多场景、全方位的路面抗滑安全解决技术方案。突破了高温多雨区功能路面施工全环节的技术瓶颈，建立路面技术咨询体系，研发了一种

用于沥青混合料碾压的微修复型隔离剂；提出改进型贯入试验方法，在集料生产加工与质量控制、沥青混合料级配优化设计、施工机械标准化、施工工序等方面形成了标准化技术管理体系和施工控制体系。

代表性知识产权和规范目录：

序号	类别	名称	专利号/期刊	日期
1	专利	基于耗散能的沥青抗老化性能评价方法	ZL201910060030.4	2022.3
2	专利	用于排水路面的特种彩色沥青胶结料及其制备方法	ZL201610791305.8	2019.12
3	专利	一种橡胶沥青稳定剂及其制备方法	ZL201611081640.5	2019.3
4	专利	用于沥青路面的降温降噪彩色抗滑磨耗复合层	ZL201921922785.2	2021.4
5	专利	贯入试验用多尺寸压头	ZL202121301814.0	2022.2
6	论文	TPS 高黏改性沥青 Superpave 使用性能研究	公路工程	2019.12
7	论文	高黏改性沥青高温黏弹特性指标区分度	建筑材料学报	2020.3
8	论文	Temperature Sensitivity Characteristics of SBS/CRP-Modified Bitumen after Different Aging Processes	Materials	2018.10
9	论文	高黏改性沥青结合料的流变特性	材料科学与工程	2021.5
10	论文	多聚磷酸改性沥青的路用性能及机理分析	深圳大学学报理工版	2018.5