

一、项目名称

热带气候环境的低排放高耐候性沥青材料关键技术开发与产业化

二、提名者及提名等级

提名者：儋州市科技局

提名等级：海南省科学技术进步奖二等奖

三、主要完成单位

京博（海南）新材料有限公司、海韵（海南）材料科技有限公司、武汉理工大学、
山东海韵沥青有限公司

四、主要完成人

祁聪、栾波、刘建伟、尹国栋、张永翰、刘全涛、王贝、储一帆

五、项目简介

该项目瞄准“一带一路”、“海南自贸港”战略任务，采用基因组学技术分析了不同原油的化学组成和结构特征，建立了沥青组分和关键结构与其性能的构效关系，提出适用于热带气候环境的沥青的组成和结构参数，研发了适用于耐候性沥青材料生产的直馏加工新工艺，进一步提升了沥青的指标性能，并通过研发反应型净味助剂，针对沥青在热氧化作用下的裂解和缩合反应产生的沥青烟等有害物质，有效降低了沥青在高温环境下的烟气排放问题。项目整体技术在京博（海南）新材料有限公司应用，自主建设完成海南首套出口沥青加工生产装置，实现装置稳定运行。与国内外同类产品相比，本项目研发的耐候性沥青材料具有更高的抗车辙、抗疲劳、抗剥落、低排放等性能。项目获授权发明专利 9 项，制定企业标准 2 项，参与制定国家及行业标准 1 项。本项目技术进行相关项目鉴定评审，相关

技术认为达到了国际先进水平, 产品指标获得行业认可。项目整体在京博(海南)新材料有限公司生产产业化, 实现了出口越南、印尼等国家达到 5 万吨, 打破国外沥青产品在东南亚国家的垄断地位, 直接经济效益 1.66 亿元, 间接经济效益 1.5 亿元, 按照每年产量及出口沥青计算, 预计 2025 年-2030 年出口专用沥青材料 50 万吨, 直接经济效益将达到 20 亿元, 间接经济效益将达到 18 亿元, 同时将改善东南亚国家现有路面排放高, 施工污染大等现象, 产生良好的社会效益。

六、主要知识产权 （未使用武汉理工大学的专利）

类型	知识产权名称	申请人	发明人
发明专利	一种高性能低排放复合改性橡胶沥青及其制备方法	山东海韵沥青有限公司、京博（海南）新材料有限公司、山东京博石油化工有限公司	祁聪,王冲,张永翰,刘建伟,栾波,王耀伟
发明专利	一种沥青净味微胶囊及其制备方法和应用	山东海韵沥青有限公司、山东京博石油化工有限公司、京博（海南）新材料有限公司	祁聪,张鹏,张永翰,栾波,王耀伟,刘建伟,张文慧
发明专利	一种采用劣质原油制备 70 号 A 级道路石油沥青的方法	山东京博石油化工有限公司、山东海韵沥青有限公司	王贝;祁聪;王国庆;魏伟;栾波;王耀伟;刘建伟;李瑞波;钟景瑞
发明专利	一种环保型沥青改进剂及其制备方法和应用	山东京博石油化工有限公司、山东海韵沥青有限公司	张永翰, 祁聪, 刘建伟, 栾波, 钟景瑞

发明专利	一种增延剂及其制备方法、沥青材料	山东京博石油化工有限公司、山东海韵沥青有限公司	金萍，马韵升，祁聪，牛海波，张红娟，陈梅梅
------	------------------	-------------------------	-----------------------