

T/CHTS 10004-2018 公路高模量沥青路面施工技术指南等 4 项标准

提名中国标准创新贡献奖--标准项目奖 公示内容

一、项目名称

T/CHTS 10004-2018 公路高模量沥青路面施工技术指南等 4 项标准

二、提名意见

本单位认真审查了申报书及附件，确认真实有效，相关栏目填写符合申报要求，主要完成人和完成单位经公示无异议。

近年来，随着公路建养对环境保护力度逐渐加大，筑路材料供应日益紧张，供需矛盾逐年凸显。新形势下，公路沥青材料循环利用及高模量路面延寿技术成为行业研究热点。项目组围绕公路沥青路面回收面层材料、水稳基层材料，以提高沥青材料循环利用率、延长沥青路面使用寿命为目标，历经 14 年的深入研究，提出编制了公路高模量和水稳基层抗裂设计施工技术体系、基于热拌再生和乳化沥青冷再生工艺的废旧材料循环利用标准体系。

项目制定的相关核心标准，依托完成国家科技部国际合作专项、江苏省交通科学研究计划 10 项，发表行业核心论文 40 余篇，授权国家专利 16 项，高新技术产品 3 项，研制开发关键设备 2 台，入选交通部科技成果推广目录 2 项，技术宣讲培训 20 多次，显著推动了公路路面技术的可持续发展。

经第三方组织评价，项目相关成果具有创新性，总体上达到国际先进水平，制定的相关技术标准填补了行业内技术领域缺失，具有较大的推广价值。

提名该项目申报中国标准创新贡献奖--标准项目奖一等奖。

三、项目简介

项目属交通运输公路工程领域。

公路建设需要消耗大量的筑路原材料，随着公路建养对环境保护力度逐渐加大，筑路材料供应日益紧张，供需矛盾逐年凸显。如何提高公路沥青材料循环再利用率，延长沥青路面使用寿命、减少设计寿命内维修养护次数？成为行业亟待突破的难点和研究热点。项目组围绕公路沥青路面回收面层材料、水稳基层材料，以提高沥青材料循环利用率、延长沥青路面使用寿命为总体目标，历经 14 年的深入研究，在面层和基层结构设计方法理论上，提出编制了公路高模量和水稳基层抗裂设计施工技术体系，针对公路废旧材料，分别基于热拌再生和乳化沥青冷再生工艺的废旧材料循环再利用标准体系。主要创新点如下。

1. 构建了高模量半刚性基层长寿命沥青路面设计方法，制定了耐久性高模量混合料设计指标体系和施工工艺，引领了高模量技术在我国的发展，完善了我国沥青混合料设计方法和评价体系，弥补了现行行业规范缺失，有效提高了沥青路面抗车辙性能和抗疲劳性能，延长了路面使用寿命；实现了关键设备的自主研发和国产化，带动了机械装备、新材料等技术产业化。
2. 创建了完善的旧料沥青路面厂拌热再生技术体系，提出了完整的沥青路面厂拌热再生质量评价体系，建立了系列养护再生材料的专用生产线，改进和完善了热再生的施工工艺和设备，建立了多个再生技术应用基地，减少新矿料用量 20%、节约生产能耗 15%、有效降低生产排放 20%以上，提高沥青路面再生使用质量，保护了不可再生资源 and 减少环境污染。
3. 形成了基于常温施工乳化沥青平台的冷再生施工技术体系，制定了乳化沥青厂拌冷再生、乳化沥青就地冷再生原材料评价、级配选择、混合料设计标准，提出了乳化沥青冷再生混合料早期强度评价指标和低温抗裂性指标，为乳化沥青冷再生技术在

公路建设和养护中应用推广提供了科学依据。

4. 创新提出了抗裂嵌挤型水泥稳定碎石基层混合料级配设计方法，制定了施工技术规范，有效改善了水稳结构路用性能，减少了半刚性基层沥青路面反射裂缝，显著节约了水泥剂量消耗和路面养护费用。

项目成果带动了再生剂、硬质沥青等新材料的应用，直接经济效益超过 2.6971 亿元。在江苏、贵州、广西、新疆等十余省份实体工程中超过 1000 公里，为提升沥青路面建养质量、改善沥青路面使用性能发挥了重要作用。

四、客观评价

项目提出的相关技术标准，分别通过了中国公路学会、江苏省交通运输厅等单位组织的成果评价（见相关鉴定证明），认为该项目成果具有较大的创新性，有效提高了沥青路面材料循环再利用率，延长了沥青路面使用寿命，总体上达到国际先进水平。

五、推广应用情况

项目成果历时超过 14 年研究，在全国十余省份进行了大量应用。建立了多个再生技术应用基地，提出的相关再生技术在数百公里沥青路面的改造养护工程中得到应用与实践，实体工程应用表明，项目研究成果的应用直接经济效益达到 1.4971 亿元；可减少新矿料用量 20%~60%，节约生产能耗 20~30%，有效降低生产排放 20%以上，不仅有助于提高沥青路面使用质量，同时能够有效保护不可再生资源 and 减少环境污染，经济社会效益显著。高模量长寿命路面技术在江苏、贵州、广西、新疆等省份应用超过 500 公里，带动了硬质沥青新材料和装备产业的发展，直接经济效益超过 1.2 亿元。项目成果为提升沥青路面建养质量、改

善沥青路面使用性能发挥了重要作用。抗裂嵌挤型水泥稳定碎石路面基层施工技术，通过改变水泥稳定碎石混合料配合比设计方法，使路面半刚性基层建设中的水泥用量减少为0.3%~0.5%，从而减少反射裂缝，降低造价且降低自然资源消耗，尤其是后期养护费用大幅度降低，提高路面使用性能和使用寿命，具有良好的社会效益。

六、主要完成单位

排名	完成单位名称	主要贡献
1	苏交科集团股份有限公司	项目牵头及标准主编单位，负责相关标准大纲制定，主持标准框架及编制起草、统稿、修改，组织专家评审等。
2	常州市公路事业发展中心（原江苏省常州市公路管理处）	分项标准主要参编单位，参与厂拌热再生技术标准研究、主要章节编写，内部审核等
3	江苏省交通运输厅公路事业发展中心（原江苏省交通运输厅公路局）	分项标准主要参编单位，参与抗裂水稳标准部分章节制定，校审等。

七、主要完成人

排名	姓名	职务/职称	工作单位	主要贡献
1	韦武举	副主任（主持工作）/高工	苏交科集团股份有限公司	负责标准总体框架制定、编写组织，内部审定
2	蒋小旦	副主任/高工	常州市公路事业发展中心（原江苏省常州市公路管	标准编写策划实施，内部审核

			理处)	
3	吴春颖	所长/研高工	苏交科集团股份有限公司	分项标准编写组织实施 ,分项审核
4	郑炳锋	副主任工/高工	苏交科集团股份有限公司	分项标准编写组织实施 ,分项审核
5	韩超	副主任工/高工	苏交科集团股份有限公司	分项标准编写组织实施 ,分项审核
6	叶勤	主任工/研高工	苏交科集团股份有限公司	分项标准编写组织实施 ,分项审核
7	李锋	工程师	苏交科集团股份有限公司	负责冷再生规范技术梳理 ,主要章节起草编写
8	陈科	副主任科员/工程师	江苏省交通运输厅公路事业发展中心 (原江苏省交通运输厅公路局)	负责抗裂水稳规范相关章节审定
9	徐金玉	工程师	苏交科集团股份有限公司	负责高模量技术指南主要章节起草编写
10	胡洋	工程师	苏交科集团股份有限公司	负责厂拌热再生规范部分章节编写
11	曹荣吉	首席工程师/研高工	苏交科集团股份有限公司	负责厂拌热再生规范技术梳理 ,主要章节起草编写
12	王振	副主任科员/高工	江苏省交通运输厅公路事业发展中心 (原江苏省交	负责抗裂水稳规范相关章节起草编制

			通运输厅公路局)	
13	安丰伟	工程师	苏交科集团股份有限公司	负责耐久性高模量团标部分章节编写，数据分析
14	徐卿	处长/高工	常州市公路事业发展中心 (原江苏省常州市公路管理处)	负责热再生相关规范条文规范章节编写
15	刘伟	主任工/高工	苏交科集团股份有限公司	负责冷再生相关规范主题框架起草