

《大面积沥青混凝土路面施工技术规范》 (征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

本文件由中交一公局第五工程有限公司提出，经中国技术市场协会标准化工作委员会批准，正式列入 2024 年团体标准制修订计划，标准名称为《大面积沥青混凝土路面施工技术规范》。

(二) 项目背景

随着国内近几年汽车行业的发展，在建的汽车试验场越来越多，汽车试验场是进行车辆性能检测的重要场地，其中大面积广场也是众多大型试验场的必备测试道路，主要用于驾驶车辆行驶安全性能检测。像国内知名的安徽广德通用、常熟丰田、重庆长安等试验场均有 10 万 m² 以上的大面积沥青混凝土路面，而且国内其他试验场的大面积沥青广场的修建也在逐年增加。国内目前只有少数几个类似工程，施工经验还有所欠缺，而且还未形成一套完善的施工标准。由于大面积沥青广场的平整度要求在工程领域是最高的，同时施工中影响平整度的因素有很多，造成已完工的试车场大面积沥青广场平整度指数都不是很高。通过中亚轮胎试验场项目动态广场工程中对大面积沥青混凝土广场平整度控制技术的研究，从而改进施工工艺，解决了如何提高广场整体平整度的难题。

新能源与智能网联汽车的快速普及，使车辆测试从传统性能验证转向“动态性能+智能决策”的复合测试。传统试验场地存在功能单一、动态场景还原能力不足的问题，如无法精准模拟紧

急变道、湿滑路面制动等复杂工况。据中汽研数据显示，智能网联汽车研发阶段需完成超 10 万种动态场景测试，而动态广场凭借大直径、高平整度的特性，可实现蛇形绕桩、J-turn 等多类动态测试，成为车企研发的核心设施。例如中亚轮胎测试场 300 米直径动态广场，可支持 160km/h 高速动态测试，满足高端车型性能验证需求。

试验场车辆在测试中需要一个高度平整的区域，以保证高精度定位系统（误差 $\leq 2\text{cm}$ ）与驾驶机器人的校准衔接。为此大面积沥青混凝土路面在施工中需采用激光测量与无人机测绘双重校验，确保路面平整度误差控制在 $\pm 2\text{mm}/5\text{m}$ 范围内。

（三）目的意义

大面积沥青混凝土路面设计标准要求高、施工难度大，要求精度高，验收标准与国际接轨，依托中亚轮胎试验场、上饶试验场等工程，针对沥青上面层平整度误差为 $\pm 2\text{mm}$ ，高程 $\pm 3\text{mm}$ ，采用 $5*5\text{m}$ 网格 360° 旋转检测，合格率 100%的技术标准。急需提升、创新大面积动态广场沥青摊铺施工技术。

动态广场平整度的要求在工程领域是最高的，但施工中影响平整度的因素很多，已完工的试车场大面积沥青广场平整度指数都不是很高，本次针对中亚轮胎试验场大面积动态广场沥青摊铺的特殊技术要求，更是迫切的需要一种适用于各类试验场大面积沥青广场摊铺的施工方法，对大面积沥青摊铺工艺进行一个全面的改革，帮助企业根据商业目标和实际需求，实现生产力、质量等相关商业目标的改善，从而提供高质量的产品，增强企业的竞争能力。

（四）起草单位及起草人名单

本文件起草单位：中交一公局第五工程有限公司、×××××××等。

本文件主要起草人：王学海、徐彬超、石志旺、谷巨龙、孙立国、张惠波、樊孝军、侯峰、徐凌岳、关鑫、郭彪、刘国成等。

（五）主要起草过程

1. 文本调研

大面积沥青混凝土路面设计及施工于2024年6月启动了文本的调研工作，并于2024年8月完成了相关资料的收集和分析工作。

2. 标准立项

中交一公局第五工程有限公司向中国技术市场协会标准化委员会提出申请，于2024年9月获得中国技术市场协会标准化工作委员会批准立项。

3. 组建标准起草工作组

2025年11月16日，召开项目启动会。

2025年11月17日，成立了中交一公局第五工程有限公司、×××××××、×××××××等组成的标准起草工作组，并讨论标准调研工作事项。

4. 形成标准草案

2025年12月5日，起草组对资料收集情况进行汇报，并对进行了线上讨论。

2025年12月25日，开展组内讨论，确定了标准框架和主

要内容。

2026年1月10日，对中交一公局第五工程有限公司起草的标准初稿进行现场讨论，并提出修改意见。

2026年1月20日，起草组根据修改意见进行修改，形成标准草案。

5. 形成征求意见稿

2026年1月31日，对标准草案进行讨论，起草组对草案内容进行了修改，形成标准征求意见稿。

二、确定标准主要内容的论据

（一）编制原则

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》以及《中国技术市场协会团体标准工作程序》的规定起草。

（二）标准主要内容及适用范围

本文件规定了大面积沥青混凝土路面摊铺方案制定、路面摊铺板块划分、摊铺机械组合设置、摊铺指标控制、质量验收标准等内容。

本文件适用于汽车试验场大面积沥青混凝土路面、收费站服务区广场、高速公路路面、市政公路路面、机场跑道路面设计及施工。

（三）确定标准主要内容的论据

1. 大面积沥青混凝土路面设计指标

一般由加速段、圆形测试区（左右返回路、）组成，圆形测试区直径一般均为 300m。目前国内已建成的大型汽车试验场，

所拥有的大面积沥青动态测试广场圆形测试区面积均超过 10 万平方米。

一般设计道路纵坡为 0，横坡为 0.5%~1%。该区域有半径 15、25、50、80、100、120 和 150 米多种圆形标记线可供驾驶选择。

2. 大面积沥青混凝土路面检测频率指标

根据测试功能的要求，大面积沥青动态测试广场施工过程中最关键的技术指标为“平整度”。

平整度检测频率：使用 5m 杠尺在任意一个 5m*5m 的方格网中，360° 随意旋转杠尺检测平整度，塞尺度数误差均在 ±2mm 范围内。超限视为不合格，需铣刨重铺。过程控制使用“3m”滚动梁检测仪，100%检测。

3. 大面积沥青混凝土路面施工新、旧标准水平的对比

(1)摊铺作业方法：圆形及其他边缘区域需人工摊铺的 8.5% 面积，采用此方法 100%采用机械摊铺作业。

(2)平整度检测方法：规范要求 3m 直尺每半幅车道每 200m 测 2 处 x5 尺，使用本项目发明的“3m 滚动梁检测”，实现 100% 全面检测。

(3)采用本方法施工，沥青混合料的损失率从 6%降低到了 2%以内，节省工期 4 天，路面压实度合格率提高到了 98.25%，平整度合格率提高到了 98.4%。

三、主要试验[或验证]情况分析、技术经济论证、预期经济效果

1. 经济效益

动态广场 AC-13C (SBS 改性)总摊铺面积为 111754 平方米,摊铺厚度为 4cm,使用沥青混合料 10952t,每日工作时长为 10 小时,采用跳板摊铺施工工艺,需投入以下人员、材料、设备。采用跳板摊铺施工方法,可节约施工工期 7 天,节约角钢原材料和安装费用:1075.332 万元-946.7505 万元=128.58 万元。

2. 社会效益

本道路摊铺采用了大面积沥青广场跳板摊铺施工方法,先进的施工工艺保证了实体工程质量,经检测各项指标满足规范,施工质量得到了业主和监理的高度认可,提升了企业的品牌形象。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

本文件提出的《大面积沥青混凝土路面施工技术规范》为首次自主制定,沥青混凝土原材料部分参考了 GB/50092—96《沥青路面施工及验收规范》、JTG 3450《公路路基路面现场测试规程》、JTG D50《公路沥青路面设计规范》、JTG E20—2011《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》等国家标准相关内容要求。本文件不涉及国际国外标准的采标情况。

五、重大分歧意见处理经过及依据

本文件在制定过程中未出现重大分歧意见。

六、与现行相关法律、法规及相关标准的协调性

[本文件是否符合国家现行法律、法规和强制性国家标准的要求,阐述与国内相关标准的关系]

本文件符合国家现行法律、法规和强制性国家标准的要求,本文参考了 GB/50092—96《沥青路面施工及验收规范》、JTG 3450《公路路基路面现场测试规程》、JTG D50《公路沥青路面设计

规范》、JTG E20—2011 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》等国家标准相关内容要求，主要参考部分为沥青混合料原材料等指标要求。本团队提出的《大面积沥青混凝土路面施工技术规范》，主要针对大面积动态广场沥青面层摊铺施工的平整度、高程、机械化作业等质量控制技术。

七、知识产权情况说明

[相关知识产权情况的说明。如果在标准编制过程中识别出标准的某些技术内容涉及必要专利，则应列出相关专利的目录及其使用理由]

1. 《一种大面积沥青广场跳板摊铺施工方法》（ZL 2019 1 0373917.9），使用理由：本发明专利由本研发团队提出，内容为大面积沥青广场摊铺施工技术。

2. 《汽车试验场道路设计与施工方法》（ZL 2025 1 0013786.9），本发明专利由本研发团队提出，内容为大面积沥青广场摊铺设计技术。

3. 《一种试验场沥青广场路面施工板块》（ZL20242 2807544.0），本实用新型专利由本研发团队提出，内容为大面积沥青广场摊铺板块划分技术。

4. 《一种平整度连续检测装置》（ZL201721223690.2），本实用新型专利由本研发团队提出，内容为大面积沥青广场摊铺平整度检测装置研发。

八、其他应予说明的事项

无。

《大面积沥青混凝土路面施工技术规范》

团体标准起草组

2026年1月31日