ICS 93.080.20
CCS P 66

团 体 标 准

T/SDHTS 00009—2025

高速公路改扩建路基路面窄幅拼宽设计与施工技术规范

Design and construction technical specification for narrow width splicing of roadbed and pavement in expressway reconstruction and expansion

此文本仅供个人学习、研究之用，未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究

2025-05-07 发布 2025-07-01 实施

山东公路学会 发 布

前　言

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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东高速股份有限公司提出。

本文件由山东公路学会归口。

本文件起草单位：山东高速股份有限公司、山东省交通科学研究院、山东省交通规划设计院集团有限公司。

本文件主要起草人：王昊、徐希忠、郭建民、符东绪、孙承吉、张宸、李玉鑫、李帅、韦金城、时文成、胡家波、许彬、马士杰、王玉飞、季正军、刘杰、崔玉桥、张晓萌、王永昊、吴文娟、刘吉存、李广、王冲、郭泽兴、樊震旺。

高速公路改扩建路基路面窄幅拼宽设计与施工技术规范

1 范围

本文件规定了高速公路改扩建路基路面窄幅拼宽设计、施工、质量检测与验收等要求。

本文件适用于路基路面窄幅拼宽的高速公路改扩建工程。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

JTG/T L11 高速公路改扩建设计细则

JTG D30 公路路基设计规范

JTG/T D32 公路土工合成材料应用技术规范

JTG D50 公路沥青路面设计规范

JTG/T F20 公路路面基层施工技术细则

JTG F40 公路沥青路面施工技术规范

JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准

JTG/T 3610 公路路基施工技术规范

JTG 5210 公路技术状况评定标准

DB34/T 4056 公路桩板式结构设计与施工技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

窄幅拼宽 narrow width splicing

单侧拼宽小于 5 m 的拼宽方式。

3.2

流态化回填 fluidized backfilling

采用流动回填材料对施工空间受限区域进行填充的施工工艺。

4 既有路基路面调查

4.1 既有路基调查

4.1.1 既有路基调查应充分了解路基主体结构的使用状况，沿线水文地质分布、周边设施状况及排水系统的实际工作情况。

4.1.2 应对高路堤、陡坡路堤、软土地区等路段进行调查分析，并进行变形监测。

4.1.3 应调查既有路基病害成因，分析对拼宽结构的影响程度。

4.2 既有路面调查

4.2.1 既有路面调查评价应按照 JTG 5210 的相关技术标准进行。

4.2.2 应对既有路面结构层完整性及层间结合差的路段、病害多发路段、多次补强路段、特殊地基路段、特殊结构形式路段等应进行调查评价，并分析其对路面拼宽设计的影响。

5 路基窄幅拼宽设计与施工

5.1 一般规定

5.1.1 路基窄幅拼宽设计与施工应满足 JTG/T L11、JTG D30 和 JTG/T 3610 的有关规定。

5.1.2 路基窄幅拼宽应综合考虑征地界限、沿线生态敏感程度等限制因素，在经过技术经济对比分析后，确定采用台阶式、挡土墙式或桩板式拼宽方式。

5.1.3 路基窄幅拼宽设计应从基底处理、填料选择、路基防护、路基排水等方面进行综合设计。

5.1.4 施工阶段路基拼接部位的临时排水设施应与永久性排水设施进行总体规划和建设。

5.1.5 施工期间应加强路基沉降和稳定观测。

5.2 路基窄幅拼宽设计

5.2.1 台阶式拼宽设计满足下列要求：

a） 路基宜采用与既有路基填料性质相近或者更易于拼接的填料。采用细粒土填筑时，应加强新路基与旧路基间的排水设计，必要时可增设盲沟。

b） 应对清表后的基底、局部狭窄区域及新旧路基拼接处进行增强补压设计。

c） 既有路基底层开挖台阶处和新路基基底宜铺设一层土工合成材料，土工合成材料应满足 JTG/T D32 相关技术要求。

5.2.2 对于征地受限、地形复杂、有快速施工需求的区域，可选用桩板式结构进行拼宽，其设计应符合 DB34/T 4056 的相关要求。

5.2.3 挡土墙式拼宽设计满足下列要求：

a） 对于高填方、陡路堤及征地受限的区域，宜选用挡土墙式流态化回填技术进行拼宽，流态化回填材料可选择泡沫轻质土、液态粉煤灰。泡沫轻质土可采用路基素土或工业固废制备。

b） 路基挡土墙式流态化回填应按照 JTG D30 的有关规定进行稳定性验算。

c） 泡沫轻质土和粉煤灰的技术要求应满足 JTG/T 3610 的有关规定。

d） 挡土墙形式应根据土质条件、环境影响、施工条件等进行选择，并满足耐久性、强度和外观要求。

5.2.4 既有路基有挡土墙、抗滑桩等路基防护结构时，应最大限度利用。

5.3 路基窄幅拼宽施工

5.3.1 台阶式拼宽施工满足下列要求：

a） 台阶拼接处应采取冲击夯、液压夯等压实措施，确保台阶范围内的压实度符合 JTG/T 3610 的相关规定。

b） 应在路基拼接结合面 2 m 范围以内进行补强。

5.3.2 挡土墙式拼宽施工应满足下列要求：

a） 用泡沫轻质土进行窄幅拼宽时，单层填筑厚度宜为 0.3 m～1 m,长度不应超过 30 m，最大浇筑面积不应超过 400 m2；对于其他流态化回填材料的施工，应根据试验路确定。

b） 流态化回填施工应根据不同季节制定相应的施工方案，并做好相应的施工记录。

5.3.3 桩板式路基窄幅拼宽施工应符合 DB34/T 4056 的有关规定。

6 路面窄幅拼宽设计与施工

6.1 一般规定

6.1.1 路面窄幅拼宽设计与施工应满足 JTG/T L11、JTG/T F20、JTG F40 和 JTG D50 的有关规

定。

6.1.2 路面窄幅拼宽应进行路基路面一体化设计。

6.1.3 路面窄幅拼宽排水设计，应根据路基拼宽后宽度、横断面构成及路面结构层材料状况，综合确定路面排水方案，同时协调路基排水，形成完整的路基路面综合排水系统。

6.2 路面窄幅拼宽设计

6.2.1 路面窄幅拼宽设计应考虑不同结构层材料的协调性与施工可行性。

6.2.2 路面基层的拼接位置应避开轮迹带，并注重拼接位置的处治。

6.2.3 路面窄幅拼宽设计应按照 JTG D50 的相关规定进行路面结构设计。

6.2.4 桩板式窄幅拼宽沥青铺装层可按照 JTG D50 中水泥混凝土桥面铺装进行设计。

6.3 路面窄幅拼宽施工

6.3.1 应对拼宽完成的路基中线位置、横坡、纵坡及高程等进行复测。

6.3.2 路面窄幅拼宽应连续施工，宜选用侧向喂料施工工艺。

6.3.3 各结构层正式施工前应铺筑试验段，确定施工方案，长度宜控制在 200 m～300 m。

6.3.4 桩板式窄幅拼宽段在板顶凿毛后，应洒布防水粘结层。

6.3.5 无机结合料稳定类材料基层、底基层拼接，应在界面处喷洒水泥净浆，喷洒量宜为 2.0 kg/m^2～3.0 kg/m^2，水灰比宜为 1:1～1:2。

6.3.6 窄幅拼宽沥青层拼接应在界面处喷洒热沥青，热沥青宜采用 SBS 改性沥青。

6.3.7 路面结构层拼接部位应进行取芯检测，检验路面搭接区域压实度、接缝粘结强度和拼接效果。

7 质量管理与检查验收

窄幅拼宽路基路面施工质量管理与检查验收应符合 JTG/T F20、JTG F40、JTG F80/1 的规定。