



团 体 标 准

T/SDHTS 00016—2025

旅游公路设计指南

Guidelines for the design of tourism highway

(编制说明)

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

2025-12-18 发布

2026-02-01 实施

山东公路学会 发布

旅游公路设计指南 编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

根据山东公路学会《关于发布第二批（2024年度）山东公路学会标准立项计划的通知》（鲁公路学会〔2024〕8号），《山东省旅游公路设计指南》为团体标准制定项目，立项编号：2024-02。

（二）任务分工

山东金衢设计咨询集团有限公司负责制定总体技术路线、整体框架设计、组织协调推进指南编制；具体负责 2. 规范性引用文件、5. 主要技术指标及 6. 主体工程章节的编写。

山东省交通运输事业服务中心负责 3. 术语和定义及附录章节的编写。

济南市交通运输事业发展中心负责 4. 总则章节的编写。

济南市交通工程建设保障中心负责 7.1 及 7.2 章节的编写。

济南城市建设集团有限公司负责 5.3 章节的编写。

威海市公路勘察设计院有限公司负责 8.1 及 8.2 章节的编写。

滨州市公路勘察设计院有限公司负责 7.3 章节的编写。

齐鲁高速公路股份有限公司负责 7.4 章节的编写。

山东海山鸿图设计工程有限公司负责 8.3 章节的编写。

山东金日交通发展集团有限公司负责 8.4 章节的编写。

山东省大通建设集团有限公司负责 7.5 章节的编写。

山东高速交通科技有限公司负责 8.5、8.6 及 8.7 章节的编写。

济南金诺公路工程监理有限公司负责 9.1、9.2 及 9.3 章节的编写。

山东路科公路信息咨询有限公司负责 9.4 章节的编写。

济南城建集团有限公司负责 10. 景观绿化章节的编写。

（三）制定背景

2017年2月，交通运输部、国家旅游局等六部门联合印发《关于促进交通运输与旅游融合发展的若干意见》，明确提出在全国范围内推进旅游公路示范工程的建设，加强旅游交通基础设施发展规划编制，构建“快进”“慢游”的综合旅游交通网络，打造一批特色突出的旅游风景道示范工程。山东省积极响应，编制了《山东省普通国省道与旅游业融合发展规划》，提出打造四项精品旅游公路示范工程。示范工程的建设对推进交通运输与旅游融合发展、落实《山东省普通国省道与旅游业融合发展规划》总体布局，具有重要意义。

通过开展旅游公路设计关键技术的系统研究，制定旅游公路设计指南，可以为山东省旅游公路的设计、施工等提供技术支撑，提升山东省旅游公路设计水平，加强公路景观效果、保护沿线生态环境、改善公路服务水平、提升公路出行体验，打造高品质旅游公路，形成旅游公路精品工程，进而促进山东省旅游公路形成知名旅游产品以及全域旅游发展。

（四）起草过程

1. 立项阶段

2023年12月，山东金衢设计咨询集团有限公司联合相关编制单位向山东公路学会提交了立项申请；2024年3月，山东公路学会下达标准立项计划通知，并与编制单位签订合同，标准正式立项，主编单位协调各参编单位，组建了编制组。

2. 初稿审查

2024年9月19日，山东公路学会在济南组织召开了初稿审查会议，审查委员会对标准及编制说明进行了逐章逐节的审查，提出了主要意见包括：指南的名称由“山东省旅游公路设计指南”调整为“旅游公路设计指南”；将第4（总体要求）、5（基本规定）章合并；删除引用的现行规范相关条文；补充完善编制说明中相关技术指标的依据等意见。

3. 征求意见

编制组根据初稿审查意见进行修改，形成征求意见稿，于2025年5月27日—6月27日公开征求意见。共征集到17家单位的77条反馈意见，其中采纳55条，不采纳22条，主要不采纳原因如下：

（1）滨州市公路事业发展中心提出的7.4.3表7，建议将休憩设施改为服务设施。

不采纳原因：休憩功能、休憩设施为旅游服务设施的基础服务功能，旅游服务区、旅游停车区、观景台都应具备该功能，不再将休憩设施单列，故未采纳该条意见。

（2）山东通达路桥规划设计有限公司提出的增加路线交叉、勘测、勘察、工程造价等相关内容。

不采纳原因：因路线交叉均应根据现行相关规范要求设计，以保障各类交通通行安全与通行效

率；旅游公路对路线交叉无特殊要求，结合初审专家意见，本指南不再涉及相关内容，未采纳该条意见。由于本指南为“设计”，故未增加勘测、勘察、工程造价等相关内容。

(3) 滨州市公路事业发展中心提出的 5.1.3 条的意见，建议明确机非隔离带的宽度要求。

不采纳原因：因机非隔离带宽度应根据绿化、照明、交通设施功能等需求设置，故未采纳该条意见。

(4) 山东省交通规划设计院集团有限公司提出的 1 范围的意见，建议删除“山东省高速公路以外等级”。

不采纳原因：因本指南规定的旅游公路等级未包含高速公路等级，故未采纳该条意见。

4. 送审稿审查

2025 年 8 月 21 日，山东公路学会在济南组织召开了送审稿审查会议，审查委员会提出了主要意见包括：完善“旅游公路”等术语的定义；补充智慧交通的设置原则、指导性建议及相关内容；按照景观设计的范围调整章节及相关内容；删除附录 B 中具体地名及相关内容，删除附录 C 等意见。

5. 报批、发布

编制组根据送审稿审查意见，修改完善形成报批稿提交山东公路学会审核，根据审核意见修改完善后发布。

二、标准编制原则、主要内容及其确定依据

(一) 编制原则

本指南的编制遵循国家、行业和山东省现行有关标准的规定。制订工作遵循了符合性、实用性和先进性等基本原则，具体包括：

1. 符合性原则。一是符合基本国策及交通与旅游融合发展要求；二是理论正确、依据充分，符合国家和行业相关技术要求；三是关注重点领域，突出关键技术指标，符合技术指南特征要求。

2. 实用性原则。适应山东社会、经济、环境及建设条件，满足现阶段设计需求，条文规范，可操作性强。

3. 先进性原则。既吸收了国内外旅游公路建设、服务、营运的先进理念和技术，又适度超前，充分考虑行业发展趋势，有助于推动山东省旅游公路建设技术的创新发展。

(二) 主要内容及其确定依据

目前国家标准、行业标准中，尚未发布旅游公路设计的相关标准，仅有山西、四川、海南等部分省进行了试点和探索，发布了地方标准，但这些地方标准适用条件和范围受限，无法指导山东省的旅游公

路设计。山东省地形多样，气候多变，环境敏感性和差异性突出，需要结合本地地域特点、旅游特色，在国家及行业的相关标准规范基础上，制定符合需求的旅游公路技术标准。

2023年2月，山东省交通运输厅印发了《山东省旅游公路建设指南》，编制组充分吸纳国内旅游建设的先进实践经验，结合山东省旅游公路建设特点，在遵循JTG B01《公路工程技术标准》的基础上，重点对旅游公路区别于普通公路的建设部分提出了原则要求。2020年6月至2023年8月，山东省交通运输事业服务中心、交科院环境科技（北京）有限公司以及山东金衢设计咨询集团有限公司等单位依托山东省内S103等旅游公路的建设，开展了《山东省旅游公路设计关键技术研究》课题研究工作。课题组通过文献研究、国内外考察及调研以及专家咨询等途径，收集了相关标准、文献专著等资料，系统分析了国内外旅游公路研究的现状和主要问题，并结合山东省实际情况和典型旅游公路设计经验，对旅游公路特点、分类、设计指标、服务设施和廊道景观等进行了研究，最终形成《山东省旅游公路关键技术研究报告》，并在行业内试行。这些前期研究成果均为本设计指南制定提供了重要参考依据。

《旅游公路设计指南》主要章节内容包括：范围，规范性引用文件，术语和定义，总则，主要技术指标、主体工程（路线、路基、路面、桥涵、隧道、交通安全设施），慢行系统，服务设施，管理设施，景观绿化。适用于山东省行政区划内纳入交通行业管理事权范围的旅游公路新建、改扩建及养护工程。

三、主要技术内容

（一）关键技术条文说明

5.3.2 旅游交通量预测考虑各类影响因素，设计调查问卷进行调查；依据调查结果及地区经济社会发展趋势、景区及路网规划，考虑景区旅客接待能力变化，划分旅游小区，进行出行分布预测及旅游出行方式分担率预测，并进行交通分配，最终得到旅游交通量。根据景区接待游客数量变化规律，需对5月~10月份为旅游旺季的旅游交通量单独进行调查分析，并结合旅游规划发展进行综合预测。

5.4 旅游专线公路技术等级采用四级公路时，根据预测交通量结果，当年平均日设计交通量在1000辆小客车及以下时采用四级公路（Ⅰ类）；当年平均日设计交通量在400辆小客车及以下时采用四级公路（Ⅱ类）。

6.1.4 旅游公路路基横断面组成，综合考虑旅游公路功能、技术等级、设计速度、交通量及其组成、慢行需求、项目沿线自然条件等因素合理确定。慢行道设置与旅游公路主体路线设计、旅游资源分布位置关联性较大，在路线选线、平纵面设计时均需对其进行综合考虑；慢行道采用与旅游公路主线合并设置、分离设置或独立设置三种类型。

6.2.3 路基支挡防护宜优先选用生态防护（如土工格室植草护坡、植生袋、客土喷播、引导防护

系统、绿色加筋土挡土墙、石笼式挡土墙等)或生态工程复合防护形式;圬工结构表面需融合当地旅游、历史、人文元素,强化环境融合感与文化特色。

6.3.1 旅游公路路面设计根据“功能+景观”需求,明确功能性路面的适用场景,实现按需选型。

6.4.1 旅游公路桥涵设计在满足相关行业规范的前提下,因地制宜,注重与周边自然环境相协调。桥梁设计宜简洁、视野通透,体量不宜夸张突兀,不破坏或遮挡周边环境或建筑景观效果;桥梁形态、材质及色彩等宜与所在旅游公路景观设计主题、周边建筑风格等协调一致,避免视觉冲突。

6.4.2 旅游公路桥涵的景观造型与其结构受力体系相一致,不能过度为了形式美而牺牲结构合理性、经济性或增加施工难度。旨在追求结构自身的内在美与力量感,避免头重脚轻或比例失调带来的笨拙感,力求结构与建筑美学的有机统一。

6.4.3 对于有观赏休憩需求或处于文化特色区域的桥梁,宜提升旅游公路景观效果。如滨海公路桥梁体现沿海地域文化特色,引导设计者从海洋元素、渔家文化、历史文化等角度汲取灵感。

对具有历史价值的既有桥梁宜采用“修缮”和“保护利用”的可持续设计理念。反对大拆大建,提倡通过改造、装饰等提升方式赋予旧桥新的生命力。尤其强调对具有历史价值桥梁的“修旧如旧”,其首要目标是保护历史原真性,使之成为承载地方记忆的文化地标。

6.5.2 隧道洞口设计宜坚持生态优先、自然融合的原则。提倡“早进晚出”设计理念,优先采用棚洞等方式,允许山体自然坡面向前延伸,使隧道洞口嵌入山体,而非生硬劈山而入,最大限度保护山体结构和原生植被。对施工中不可避免的创面,进行生态修复而非简单工程防护。通过客土喷播、植生袋等技术,模拟自然群落快速恢复绿化,使开挖面尽快消退于自然环境中。

通过在左、右洞口间分隔带营造微地形并结合绿化、景石或文化雕塑等,消化弃土,创造视觉焦点,美化了洞口环境,最大限度实现工程废弃物的资源化、景观化利用。

6.5.3 将遮光棚、绿化种植等设施的功能从单一的安全调节(减弱“白洞”“黑洞”效应),提升为兼具景观美化作用的复合型设计,提升旅游公路的安全舒适性和景观性。

6.5.4 隧道内部需要设置适宜的灯光照明,避免炫光;在中长以上隧道顶部可进行景观亮化设计,如采用LED灯具模拟蓝天白云、星空等自然景观,或绘制特色图案,打破隧道内部的封闭、单调和压抑感,将通行过程转变为一种新奇、轻松视觉体验,提升旅游公路的趣味性和魅力。

7.1.5 游客步行耐受的舒适区间通常为400 m~600 m,分离式设置的慢行道与旅游公路之间的连接通道间距不宜大于500 m引自《山东省旅游公路建设指南》(鲁交公路(2023)13号)第5.3.5条。

7.2.1 慢行系统选线宜结合旅游资源情况,灵活掌握,提升慢行道旅游观景体验。

7.2.2 骑行道和步行道最小宽度设置要求分别引自CJJ 37—2012《城市道路交通工程项目规范》

(2016年版)第5.3.3条和GB 55011—2021《城市道路交通工程项目规范》第3.4.5条。

7.4.2 旅游公路慢行道与机动车道合并设置时的隔离要求，主要依据GB 55011—2021《城市道路交通工程项目规范》第3.4.6条。

7.4.3 慢行道护栏或栏杆的设置要求引自GB 55011—2021《城市道路交通工程项目规范》第9.3.9条和第6.0.7条。慢行道护栏或栏杆的设置条件可参照DB 3710/T 125—2020《威海市旅游公路设计规范》第7.6.1条的规定，“路基高度大于1.0m、滨水、桥梁等路段应设置自行车道安全护栏”，具体设置条件应结合场地实际情况及跌落的风险危害程度等综合分析后确定。

7.4.5 慢行道路面图案标识设置要求引自《山东省旅游公路建设指南》（鲁交公路〔2023〕13号）4.5.1条。

7.5.1 慢行休憩点的布设和场地面积要求引自《山东省旅游公路建设指南》（鲁交公路〔2023〕13号）5.4.2条。

7.5.2 骑行道休憩点和步行道休憩点设置间距引自《山东省旅游公路建设指南》（鲁交公路〔2023〕13号）5.4.1条。

8.1.2 为节省投资满足多元出行需求，将单一交通功能升级为“交通+服务+便民”的综合载体，本指南建议利用传统公路设施进行公路管养与旅游服务功能的改造提升，提出旅游公路服务设施优先利用沿线游客集散点、现有服务区、养护工区、停车区等设施进行改造升级，提升出行体验与路网综合价值。

8.2.1 旅游服务区配套设施需根据旅游公路等级及旅游需求确定服务功能。

旅游公路服务设施主要服务对象是交通系统中的人（包含驾驶人员、乘车人员及沿线居民）和车辆，要满足人的基本生理、心理需求和车辆的基本检修需求。

在人的需求方面，除了一般的休憩、如厕、就餐与购物、休息和住宿、中转及换乘、医疗救护、信息通讯等基本需求外，进一步拓展相关需求，提升旅游者的感官体验，如地方特色产业发展开发的需求，旅游者观景及融入并体验地方文化需求，旅游休闲娱乐（旅游信息查询、旅游服务、房车营地）、科普宣教、展览陈设、物流服务、洗车美容等拓展功能。

旅游公路服务设施应为旅游者提供停车（包括新能源汽车充电）、休息补给和旅游信息获取等基础服务功能。同时，根据旅游资源丰富程度、旅游需求旺盛程度及可利用土地情况，进一步拓展服务设施的休闲游憩等功能，甚至将服务设施打造成旅游目的地。

8.6 依据山东省交通运输厅发布的《山东省旅游公路品牌标识体系建设指南（试行）》（鲁交公路〔2024〕48号）的相关规定，按照标识的功能和作用，旅游公路标识分为：门户标识、身份标识、解说标识、指引标识、导览标识和警告标识6个类别。

10.2.2 旅游公路景观绿化分区长度宜控制在 2 km~6 km 范围内，这个范围的确定主要基于驾驶员视觉疲劳规律、景观变化频率与心理感受的关系、生态修复周期等多重技术原理。

视觉刺激点设置与行车速度有关，大约每 5 min~10 min（行车里程约为 2 km~6 km）为驾驶人提供新的视觉吸引点。当公路两侧景观植物颜色变化为 5 种颜色交替时，被试者感觉时间最短，绿化隔离带颜色每隔 5.5 km 进行交替最为合理。植物的生长周期和生态适应性是影响分区长度的重要因素，不同植物的生长速度、生命周期、生态习性存在显著差异，需要根据植物特性确定合理的分区长度。

浙江省 DB 33/T 2062—2017《公路绿化设计规范》对景观绿化分区长度提出了较为明确的要求，宜 2 km~6 km 变换植物品种或种植形式，也为旅游公路景观绿化分区长度提供了参考。不同等级的旅游公路具有不同的设计速度和功能定位，其景观绿化分区长度也应有所差异。山区旅游公路分区长度一般控制在 2 km~4 km，平原区旅游公路可控制在 4 km~6 km，沿海旅游公路的分区长度可根据海岸线的变化和景点分布灵活确定，一般控制在 3 km~5 km。

（二）综述报告

本指南的编制，主要为山东省旅游公路设计提供技术支持，推动交通强国山东示范区建设，同时也为我国旅游公路建设提供山东示范。

1. 为推动交通强国山东示范区建设提供技术支持

2019 年 9 月 9 日，党中央、国务院发布了《交通强国建设纲要》；同年 12 月 9 日交通运输部公布了第一批交通强国建设试点地区，山东是试点省份之一。2022 年 6 月 14 日，交通运输部和山东省人民政府联合印发《加快建设交通强国山东示范区的实施意见》，作为国内首个交通强国示范区，意见中从强化互联互通、创新驱动和转型发展三大方面，提出了主要任务。

深化交通运输与旅游融合发展，是交通强国建设的重要体现，有利于加强黄河流域资源保护、文化展示，助力齐鲁文化交通长廊建设。而旅游公路是交通运输与旅游融合发展的重要抓手，在旅游交通“快进慢游”体系中起到承上启下的关键作用。近年来，全国兴起旅游公路建设热潮，山东也开展了一系列旅游公路建设，但从国内、省内大量项目实践中也出现了一系列问题，集中体现在旅游公路与国省干线公路功能协调困难，设计缺乏明确的依据，在工可、设计阶段缺少可操作性的技术指导，因此有必要在现有标准体系框架下开展旅游公路设计技术研究，形成旅游公路设计指南，用于指导旅游公路设计。

2. 为山东省旅游公路设计提供技术支持

为深入推进交通与旅游深度融合，2017 年 2 月，交通运输部、国家旅游局等六部门联合印发《关于促进交通运输与旅游融合发展的若干意见》，明确提出在全国范围内推进旅游公路示范工程的建

设。山东省积极响应，编制了《山东省普通国省道与旅游业融合发展规划》，提出打造包括“仙境海岸”“东岳胜境”在内的四项精品旅游公路示范工程，示范工程的建设对推进交通运输与旅游融合发展、落实《山东省普通国省道与旅游业融合发展规划》总体布局具有重要意义。

通过开展旅游公路设计关键技术的系统研究并编制旅游公路设计指南，为山东省旅游公路的设计、施工等提供技术支持，提升山东省旅游公路设计水平，加强公路景观效果、保护沿线生态环境、改善公路服务水平、提升公路出行体验，进而打造高品质旅游公路，形成旅游公路精品工程，进而促进山东省旅游公路形成知名旅游产品，促进全域旅游发展。

3. 为我国旅游公路建设提供山东示范

山东省旅游资源丰富、品质极高，包括以泰山、黄河、“三孔”等为代表的世界级旅游资源；地貌类型多样、景观丰富，包括山地、平原、沿河、滨海等多种类型，在国内具有一定的典型性；文化底蕴深厚、类型多样，包括以儒家文化为代表的传统文化和以沂蒙精神为代表的红色文化等。本指南的制定，有利于形成针对不同类型旅游公路设计原则、要点和方法，规范指导旅游公路设计，从而促进旅游公路建设与资源开发协同发展，助力“好客山东、好品山东”品牌建设，进而打造旅游公路精品示范工程，为我国旅游公路建设提供山东示范，相关经验成果也可成为国内其他地区旅游公路建设的参考借鉴。

（三）技术经济论证

1. 经济效益分析

从经济效益上看，旅游公路将成为当地旅游资源的重要组成部分，将为当地带来更多的客流。项目建设过程中引导服务设施成为新的旅游景点，配套经营性服务业态，开发具有当地特色的旅游产品，发展旅游经济，带动当地经济发展。同时，“要想富、先修路”，对于我省广大农村地区的旅游公路而言，兼具资源路、产业路的功能，可以使乡村丰富的物产资源运出去，产生经济效益。

2. 社会效益分析

从社会效益上看，通过本指南提出与当地相适应的旅游公路分类，并对设计关键技术问题形成相应的设计方法及技术参数，对旅游公路设计有重要的借鉴和指导作用。同时，通过旅游公路廊道环境的控制研究，可以为路域环境、乡村环境的整治提升提供技术指南，提升公路安全水平。旅游公路的建设，助力美丽乡村建设和乡村振兴的实现，提升沿线居民的获得感、幸福感、安全感，社会效益突出。

3. 环境效益分析

从环境效益上看，旅游公路发展的前提之一是保护生态环境，设计指南切实落实环境保护相关要求，确保自然资源得到切实保护，进而保障旅游资源的可持续利用。

4. 示范效益

本指南指导、依托建设的济南、泰安、威海等地市旅游公路，目前已经通车并投入运营，尤其是服务设施的建设，全方位服务公众出游，为省内其他旅游公路项目提供技术参考和示范。

《旅游公路设计指南》通过系统性优化设计标准，将旅游公路从单一交通功能升级为“经济纽带、文化载体、生态廊道”，其综合效益不仅体现在短期工程指标优化上，更在于为山东省乃至全国旅游公路建设提供可持续发展的“山东方案”。

四、与国家标准、行业标准、地方标准同类标准技术内容的对比情况

本指南在安全和环保等方面，以 JTG B01《公路工程技术标准》为基本依据，并在此基础上进行细化和延伸。本指南在编写中遵循了泰安市 DB 3709/T 012—2022《旅游公路设计规范》和威海市 DB 3710/T 125—2020《威海市旅游公路设计规范》的主要指导思想，结合山东地区实际条件和实践经验提出具体的设计规定和图表示例，体现山东地方特色，更具有指导性和实践性。

本指南与现行国家标准、行业标准、地方标准衔接互补，无冲突。

五、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本指南的内容和编制程序符合法律、行政法规规定，与国家标准、行业标准、地方标准互为补充，无冲突。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况

无。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

八、涉及专利情况说明

无。

九、其他应当说明的事项

无。

T/SDHTS 00016-2025