

ICS 93.080.01

CCS P 65

DB14

山 西 省 地 方 标 准

DB14/T 2266—2021

旅游公路设计技术指南



2021-01-25 发布

2021-04-25 实施

山西省市场监督管理局 发布



地方标准信息服务平台

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 基本规定.....	3
5 交通量预测与旅游资源调查评价.....	6
6 主体系统.....	7
7 慢行系统.....	17
8 服务系统.....	19
9 景观系统.....	22
10 信息系统.....	25



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。

本文件由山西省交通运输厅提出提出并监督实施。

本文件由山西省交通运输标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山西省交通运输厅、山西省交通规划勘察设计院有限公司、交通运输部公路科学研究所、北京交科公路勘察设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：王四小、姬鸽、聂承凯、周文全、申水旺、卫跃文、宋平兴、董建兴、蔡衡、冯移冬、刘文进、孟强、王秀平、高岳权、罗兴宇、李晓旭、刘小强、常建勇、王林飞、袁伟、王海、杨宇峰、张敏、王孟霞、张羽、王晓飞、翟凤娇、曹杨、郎宝朋、晁遂、陈瑜、郭转英、郭建波、赵峰、杨晋涛、张力、王健、高翀宇、李为浩、杨坤、王鑫玥、李美耀、赵志鲜、刘永宏、陈璨、卫高红、杨国清、李灿。



旅游公路设计技术指南

1 范围

本文件规定了旅游公路设计的基本规定、交通量预测与旅游资源调查评价、主体系统、慢行系统、服务系统、景观系统、信息系统。

本文件适用于黄河一号、长城一号、太行一号旅游公路及其它旅游公路建设前期工作，包括规划（项目建议书）、工程可行性研究、勘察设计以及技术审查咨询等。

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。

- GB 5768.2 道路交通标志和标线
- GB/T 10001 公共信息图形符号
- GB/T 17775 旅游景区质量等级的划分与评定
- GB/T 18833 道路交通反光膜
- GB/T 18971 旅游规划通则
- GB/T 18972 旅游资源分类、调查与评价
- GB/T 18973 旅游厕所质量等级的划分与评定
- GB/T 20416 自然保护区生态旅游规划技术规程
- GB/T 23827 道路交通标志板及支撑件
- GB/T 23828 高速公路LED可变信息标志
- GB/T 26358 旅游度假区等级划分标准
- GB/T 26362 国家生态旅游示范区建设与运营规范
- GB/T 31710 休闲露营地建设与服务规范
- GB 50201 防洪标准
- GB/T 50298 风景名胜区规划规范
- GB 50352 民用建筑设计统一标准
- GB 50763 无障碍设计规范
- CJJ 37 城市道路工程设计规范
- JTG B01 公路工程技术标准
- JTG B03 公路建设项目环境影响评价规范
- JTG B04 公路环境保护设计规范
- JTG/T B05 公路项目安全性评价规范
- JTG C10 公路勘测规范
- JTG/T C10 公路勘测细则
- JTG C20 公路工程地质勘察规范
- JTG C30 公路工程水文勘测设计规范

JTG D20 公路路线设计规范
JTG D30 公路路基设计规范
JTG/T D31-05 黄土地区公路路基设计与施工技术规范
JTG/T D33 公路排水设计规范
JTG D50 公路沥青路面设计规范
JTG D60 公路桥涵设计通用规范
JTG D70 公路隧道设计规范
JTG/T D70 公路隧道设计细则
JTG D81 公路交通安全设施设计规范
JTG/T D81 公路交通安全设施设计细则
JTG D82 公路交通标志和标线设置规范
JTG/T 3360-3 公路桥梁景观设计规范
JTG/T 3831 公路工程概算定额
JTG/T 3832 公路工程预算定额
JTG 2111 小交通量农村公路工程技术标准
JTG 3820 公路工程建设项目投资估算编制办法
JTG 3830 公路工程建设项目概算预算编制办法
LY/T 2005 国家级森林公园总体规划规范
SL 300 水利风景区评价标准
SL 471 水利风景区规划编制导则
公路工程项目建设用地指标（交通运输部2011年）
城市步行和自行车交通系统规划设计导则（建城[2013]192号）
建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）
住房城乡建设部关于印发绿道规划设导则的通知（建城函[2016]211号）

3 术语和定义

下列术语与定义适用于本文件。

3.1

旅游公路

按照公路工程技术标准建设，连接国道省道干线公路和旅游景区以及旅游景区之间，主要用于旅游客运的县道、乡道和村道及其附属设施。包含主体、慢行、服务、景观和信息五大系统，形成结构合理、设施完善、功能齐全、特色突出、服务优良的旅游公路体系。

3.2

主体系统

按照公路工程技术标准建设实施，连接国道省道干线公路和旅游景区以及旅游景区之间的道路。包括路线、路基路面、桥涵、隧道及交通安全设施。

3.3

慢行系统

为旅客提供骑行、步行、观景休闲等功能的旅游公路附属设施。包括骑行道、步行道、登山道、综合慢行道等。

3.4

服务系统

为游客和旅游车辆提供集散、观景、休憩、餐饮、购物、住宿、租赁、停车、车辆维修、应急救援和加油、充电等功能的公路服务设施。包括游客中心驿站、汽车营地、停车休息区和观景台等服务配套设施。

3.5

景观系统

在旅游公路廊道内，为美化路域景观、保护生态环境、提升旅游体验、展示地域文化等采取的环境保护和景观营造措施。包括景观节点、路容景观等。

3.6

信息系统

为旅客在旅游公路沿线提供吃、住、行、游、购、娱等信息指引服务交通设施。包括形象标识、导视标识、景区景点标识、道路标志、路侧服务设施标志、智慧信息标志、景区信息二维码等。

3.7

黄河一号

覆盖忻州、吕梁、临汾、运城、太原五市的旅游公路，包含主线、支线、连接线。

3.8

长城一号

覆盖大同、朔州、忻州三市的旅游公路，包含主线、支线、连接线。

3.9

太行一号

覆盖忻州、阳泉、晋中、长治、晋城五市的旅游公路，包含主线、支线、连接线。

4 基本规定

4.1 一般规定

4.1.1 旅游公路设计应坚持以人为本，安全至上的原则，技术指标合理，工程结构安全，安保设施完善。

4.1.2 旅游公路设计应树立全寿命周期理念，统筹建设、管理、运营、维护全过程成本控制原则，合理控制建设规模，科学确定建设标准，按需求分阶段实施。

4.1.3 旅游公路建设应坚持“环境友好、贴近自然，不破坏就是最大的保护”的环保理念，最大限度地减少对自然环境的影响。

4.1.4 旅游公路设计应树立交旅融合发展理念，注重旅游公路自身景观营造，为游客提供舒适、愉悦的旅游交通服务。

4.1.5 总体设计应将主体系统、慢行系统、服务系统、景观系统、信息系统五大系统纳入一个整体，统一规划、统筹设计、同步设施。设计时应协调、兼顾五大系统的内、外部关系，明确相关设计界面的接口。

4.1.6 旅游公路建设应按照“绿色公路”的发展理念，节约资源，凡是利用旧路走廊带进行改扩建的，应对利用旧路方案和改线方案进行同深度的技术、经济、社会、环境等综合比较论证，在充分论证的基础上，最大限度地利用原有公路资源。

4.1.7 旅游公路规划应依托既有国省干线公路和农村公路网，优先利用、改造。旅游公路应连接旅游景区（景点），构建“内联网，外联通”、“景景通，城景通”旅游公路网络体系，给游客提供快旅慢游深体验”的条件。

4.1.8 旅游公路规划应与全域旅游和扶贫开发有机结合，带动沿线旅游业及相关产业发展，促进乡村振兴、经济发展。

4.1.9 主体系统工程造价按照交通运输部《公路工程项目投资估算编制办法》(JTG3820)、《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830)、《公路工程概算定额》(JTG/T 3831)、《公路工程预算定额》(JTG/T 3832)执行;其他系统工程造价按照相应规范标准执行。

4.2 公路分类

4.2.1 旅游公路分为主线、支线和连接线三种类型。

4.2.2 主线由旅游公路主通道组成。

4.2.3 支线是通往A级及以上景区(景点)的旅游公路,包括主线至A级及以上景区(景点)旅游公路、A级及以上景区(景点)互联的旅游公路。

4.2.4 连接线是连接其他非A级景区(景点)的旅游公路,包括主线至景区(景点)旅游公路、支线至景区(景点)旅游公路、景区(景点)之间连接的旅游公路、连接特色乡(镇)村的旅游公路。

4.3 公路技术等级选用

4.3.1 旅游公路技术等级选用应遵循下列原则:

- a) 应根据旅游公路路网规划,结合旅游交通量、旅游景点价值、地形地质条件等综合论证后确定。
- b) 主线应以三级公路为主,旅游交通量较大、地形开阔的路段可选用二级及以上公路;地形、地质条件受限路段可选用四级公路;地形条件特殊困难、地形地质及环境条件严格受限时,可选用《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111)中四级公路(I类)。
- c) 支线和连接线应以三、四级公路为主,旅游交通量较大、地形条件简单的路段可选用二级公路,地形条件特殊困难,地形地质及建设条件严格受限时可选用《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111)中四级公路(I类)和四级公路(II类)。

4.3.2 设计交通量大于6000辆小客车/日,宜选用二级及以上等级公路;设计交通量为2000~6000辆小客车/日,宜选用三级公路;设计交通量为400~2000辆小客车/日,宜选用双车道四级公路;交通组成中,无大型、重载型车辆时,且设计交通量为400~1000辆小客车/日,宜选用双车道四级公路(I类),设计交通量低于400辆小客车/日,可选用单车道四级公路(II类)。

4.4 客货分离

旅游公路交通组成中货车自然数车型占比大于10%时,宜结合周边路网情况,按客货分离原则限制货车驶入。短期难以实现的路段,通过增设交通安全设施保证运营安全。

4.5 设计车型

旅游公路所采用的设计车型为大型客车,主要设计车辆的外廓尺寸见表1。

表1 设计车辆外廓尺寸

车辆类型	总长(m)	总宽(m)	总高(m)	前悬(m)	轴距(m)	后悬(m)
小客车	6	1.8	2	0.8	3.8	1.4
中型客车	7	2.3	3	1	4	2
大型客车	13.7	2.55	4	2.6	6.5+1.5	3.1

4.6 交通量

4.6.1 旅游公路设计小时交通量宜采用年第30位小时交通量。

4.6.2 交通量换算采用小客车为标准车型。各汽车代表车型及车辆换算系数规定见表2。

表2 各汽车代表车型及车辆换算系数

汽车代表车型	车辆折算系数	说明
小客车	1.0	座位≤9座的客车
中型客车	1.0	9座<座位≤19座的客车
大型客车	1.5	座位>19座的客车

4.7 设计速度

4.7.1 旅游公路设计速度见表3。

表3 设计速度

公路技术等级	二级公路		三级公路		四级公路	
设计速度 (km/h)	80	60	40	30	30	20 (15)
注1: 二级公路采用80km/h、60km/h (40km/h采用三级公路)的几何指标。 注2: 三级公路设计速度宜采用40km/h; 受地形、地质、环境等条件限制时, 可采用30km/h。 注3: 四级公路设计速度宜采用30km/h; 受地形、地质、环境等条件限制时, 可采用20km/h。 注4: 四级公路仅限于地形条件特殊困难、路线严格受限, 交通组成中无大型、重载型车辆时, 经论证后方可采用15km/h。 注5: 二级以上公路设计速度按照公路《公路工程技术标准》执行。						

4.7.2 骑行道的设计速度见表4。

表4 骑行道设计速度

设计速度 (km/h)	20	15	10	5
-------------	----	----	----	---

4.7.3 同一项目可分段采用不同技术等级和不同设计速度, 不同技术等级路段间设计速度差不应大于20km/h, 一个设计速度路段的最小长度不宜小于5km, 不同设计速度的设计路段相互衔接的地点应选在交叉路口、桥梁、隧道、村镇附近或地形明显变化处, 相邻路段间的过渡段应设置限速标志、标线等交通安全设施。

4.7.4 旅游公路应进行运行速度检验。相邻路段的运行速度差应小于20km/h; 同一路段设计速度与运行速度差宜小于20km/h。

4.8 设计服务水平

旅游公路的设计服务水平不低于表5规定。

表5 设计服务水平

公路技术等级	二级公路	三级公路	四级公路
设计服务水平	四级	四级	五级

4.9 建筑限界

旅游公路采用三级及以上公路技术标准时，净高不应小于5.0m；三级公路旧路升级改造需利用旧有桥隧构造物时，净高不应小于4.5m；采用四级公路技术标准时，净高不应小于4.5m。骑行道、步行道净高不应小于2.5m。

5 交通量预测与旅游资源调查评价

5.1 交通量预测

5.1.1 交通量是确定旅游公路技术标准的重要依据，交通组成是荷载计算的重要依据。新建、改扩建旅游公路必须进行旅游交通调查，并进行交通量分析预测。

5.1.2 编制旅游公路规划、工程可行性研究报告时，应收集当地社会经济历史资料；应调查区域经济发展规划、乡村振兴规划、脱贫攻坚规划等相关规划；应分析路网及旅游景区规划、旅游资源分布、历年游客接待人次、旅游交通方式及旅游客车实载率等基础资料，作为旅游公路交通量分析预测的依据。旅游交通方式及旅游客车实载率应进行现场调查。

5.1.3 初步设计阶段应对旅游交通量和交通组成进行补充调查。

5.1.4 旅游交通量预测按下列步骤进行：

- a) 旅游发展现状分析。对历年游客接待人次、社会经济资料进行统计分析。
- b) 旅游发展规模预测。以预测基年的旅游接待人数为基础（分别调查年均接待人数和节假日高峰旅游接待人数），根据本地区及周边地区社会经济发展速度预测值对本区域旅游游客规模进行预测。
- c) 旅游交通方式划分预测。根据调查的现有旅游交通方式资料，对预测特征年份进行旅游交通方式划分预测。
- d) 旅游交通需求预测。在旅游交通方式划分的基础上，结合目前载运指标发展趋势的研究分析，对客车实载率进行预测，得到旅游交通发展需求。
- e) 旅游交通量预测。结合旅游发展规模预测、旅游交通方式划分预测、旅游交通需求预测的结果，计算出旅游交通量预测结果。

5.1.5 旅游交通量的预测方法如下：

- a) 收集当地社会经济历史资料确定未来经济发展情况。
- b) 收集项目影响区域旅游景区规划、旅游资源分布、历年旅游游客接待人次、旅游交通方式及旅游客车实载率等基础资料作为分析旅游交通量的依据。
- c) 收集未来区域旅游发展建设规划确定未来区域旅游游客人次及旅游交通方式。
- d) 收集类似已建成运营的旅游公路项目的交通量发展资料作为旅游交通量预测的参考。
- e) 根据相关方法（如增长率法、类比法等）对项目旅游交通量进行预测。

5.1.6 旅游交通量预测结果包括：

- a) 旅游发展现状分析。对历年游客接待人次、社会经济资料进行统计分析。

- b) 旅游发展规模预测。以预测基年的旅游接待人数为基础，根据本地区及周边地区旅游和社会经济发展速度预测值对本区域旅游游客规模进行预测，结合前述调查的旅游交通运输方式分析预测旅游出行交通量；或者参照已有类似项目对本项目旅游交通量进行类比分析预测。
- c) 非旅游出行交通量预测。通过对现状已有交通流量进行调查分析得出未来项目建成后行驶在本项目的交通量（包括车型构成），结合未来社会经济发展情况采用增长率法对此部分交通量进行预测。
- d) 结合步骤 2 和 3 对项目交通量进行汇总后得出项目预测结果。

5.2 旅游资源调查评价

5.2.1 旅游资源调查和评价遵照《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T 18972）执行。

5.2.2 旅游资源点综合评价包括旅游资源价值评价、资源点的可达性评价。

表 6 旅游资源点综合价值

可达性级别	价值级别		
	1	2	3
①	一级	二级	三级
②	一级	二级	三级
③	二级	三级	-

6 主体系统

6.1 一般规定

6.1.1 旅游公路走廊带选择应避让自然保护区，避让各类环境敏感点和水源地保护区，保护自然环境和景观。

6.1.2 旅游公路建设宜利用旧路走廊，集约利用资源，节约土地，保护基本农田。

6.2 总体设计

6.2.1 贯彻“快旅慢游深体验”的原则，以连接沿线自然景观、串连附近古村古镇，展示当地风光为目的，结合项目功能和地形地质条件，确定技术等级、分段选定设计速度，不得单纯为缩短里程，追求较高指标而大填大挖破坏环境。

6.2.2 根据选定的设计速度，结合地形地质条件和慢行系统、服务设施设置位置，合理拟定路线平纵面、路基横断面、超高、加宽等控制指标，做到指标适中、均衡连续。

6.2.3 对沿线自然景观和环境造成较大影响的高填深挖、桥梁、隧道等路段或旧路提级改造的路段，初步设计阶段应至少提供两个同深度的设计方案，进行技术、经济、环境、社会等因素的综合比选论证，择优确定设计方案。

6.3 路线

6.3.1 旅游公路选线应坚持地形、地质、生态、环保选线的原则，力争做到零弃方、少借方、土石方填挖平衡，减少水土流失。

6.3.2 路线布设时，在地形地质条件受限地段可适当采用极限指标，应结合路线平面、纵面、横面线

形设计进行比选，尽量优化，做到路线指标连续、均衡。

6.3.3 受地形条件或其它特殊情况限制时，可采用螺旋线、回头曲线、C形曲线等展线方式，但应进行充分论证比选。

6.3.4 旅游公路圆曲线最小半径应根据设计速度按表7选用。一般情况下，应选用大于圆曲线最小半径一般值，地形、地质和建设环境条件特殊受限路段可采用极限值。

表7 圆曲线最小半径

设计速度(km/h)		80	60	40	30	20	15
圆曲线最小半径(m)	一般值	400	200	100	65	30	15
	极限值	270	130	55	30	15	12
不设超高的圆曲线最小半径(m) 路拱≤2%		2500	1500	600	350	150	90
注：四级公路（I类和II类）可以采用15km/h的设计速度。							

6.3.5 越岭路段应合理利用自然地形采用自然展线、回头展线、螺旋展线等方式。当三、四级公路采用的圆曲线半径大于《公路路线设计规范》（JTG D20）规定的圆曲线最小半径时，回头展线路段可按一般路段平纵面技术指标进行设计。

6.3.6 二级、三级、四级公路圆曲线半径小于或等于250m时，应设置加宽。双车道路面加宽值应符合表8规定，单车道路面加宽值应为表列规定值的一半。

表8 双车道路面加宽值

设计车辆	圆曲线半径(m)								
	250~200	200~150	150~100	100~70	70~50	50~30	30~25	25~20	20~15
小客车	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.3	1.5	1.8	2.2
大型客车	0.7	0.9	1.3	1.8	2.4	3.8	4.6	-	-

6.3.7 旅游公路的最大纵坡应不大于表9的规定。正常情况下，纵坡宜小于最大纵坡一般值，地形受限路段应综合考虑平纵线形组合，经技术经济比较后可采用极限值，并应加强交通安保措施。

表9 最大纵坡

设计速度(km/h)		80	60	40	30	20	15
最大纵坡(%)	一般值	5	6	7	8	9	12
	极限值	-	6	8	9	10	14

6.3.8 旅游公路采用单车道公路时应设置错车道。错车道宜保持通视，应充分利用路侧净空区，每公里设置不宜少于3处。错车道路段尺寸应符合表10规定，平面布置如图1所示。

表 10 错车道路段尺寸

公路技术等级	四级公路
错车道行车道宽度 (m)	6
错车道路肩宽度 (m)	0.25
错车道有效长度 (m)	10~20
错车道渐变段长度 (m)	9

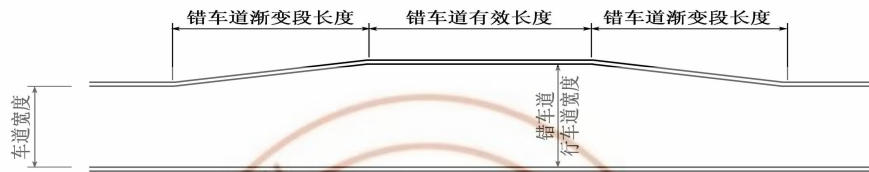


图 1 错车道平面布置图

6.3.9 旅游公路应进行视距检验，满足《公路路线设计规范》(JTG D20)中会车视距要求。受地形、地质条件或其他特殊情况限制而采取分道行驶措施的路段，应满足《公路路线设计规范》(JTG D20)中停车视距要求。

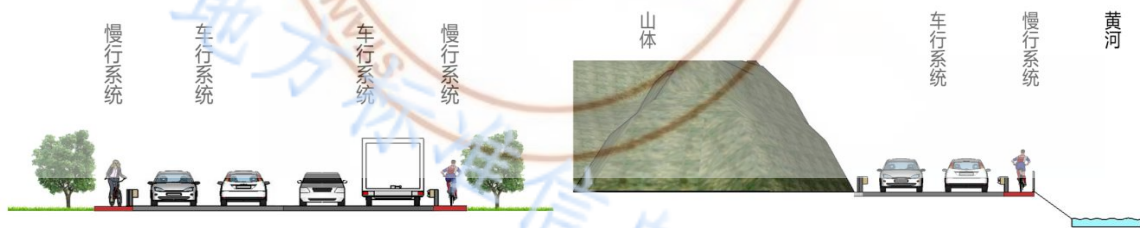
6.3.10 旅游公路采用极限指标或可能存在安全风险隐患的路段(点)应进行公路安全性评价，并增设必要的交通安全设施。

6.4 路基、路面

6.4.1 路基横断面

旅游公路横断面设计应遵守下列原则：

a) 路基横断面(含慢行系统)分为整体式断面和分离式断面。



双侧设置慢行系统单侧(含左侧)设置慢行系统

图 2 整体式路基横断面示意图



图 3 分离式路基横断面示意图

- b) 路基横断面一般为整体式断面。按照技术等级和设计速度对照现行部颁标准和规范相应的行车道、路肩、路缘带宽度，确定路基总断面宽度。
- c) 当设置慢行系统时，根据地形地物及与慢行系统的关系，灵活选用整体式或分离式的路基横断面。
- d) 在路域范围的观景点、停车区、小型服务设施等处的进出路段，路基宽度应结合车辆进出的技术条件适当增设渐变段。
- e) 为保障行人和非机动车辆的安全，应在行车道与骑行道、人行道之间设置隔离设施。
- f) 倡导“宽容性设计”理念。在有条件的地方宜设置路侧净区；宜将低填方路基边坡能缓则缓；宜利用废弃土石方放缓填方路基边坡，宜结合地方政府实施的通道绿化时放缓填方路基边坡。

6.4.2 既有公路的调查、评价及利用

6.4.2.1 利用旧路进行改扩建的工程应进行旧路使用情况的调查。查明旧路修建时间、技术等级、路线技术指标等基础数据，对目前技术状况做出评价，为利用提出建议。

6.4.2.2 应对既有路路基主体的使用情况、路基支挡结构、防护工程、排水系统实际状况等内容进行调查，对承载力、稳定性等技术状况，做出定性或定量评价。对既有路基的可利用程度提出建议。路基填筑材料应尽可能利用满足要求的废弃固料。

6.4.2.3 路面现场调查应包括路面的结构形式、结构层厚度、使用状况、弯沉、平整度等。根据现行部颁标准进行路面承载力及技术状况综合分析评价，对可利用程度提出建议，能利用的应该全部利用。既有路挖除或铣刨废料应合理处治，以防污染。

6.4.3 路基边坡

路基边坡包括：

- a) 黄土挖方边坡

根据地质条件，在保证安全稳定的前提下，黄土挖方边坡宜采用宽平台、陡边坡的阶梯形，边坡宽平台宜设置在边坡中部，黄土挖方边坡分级高度宜为 6m，边坡坡率按表 11 选用。

表 11 黄土挖方边坡坡率

分类		边坡坡率			
		H≤6m	6m<H≤12m	12m<H≤20m	20m<H≤30m
新黄土 Q ₃ 、Q ₄	坡积	1:0.5~1:0.75	1:0.5~1:0.75	1:0.75~1:1.0	—
	冲洪积	1:0.3~1:0.75	1:0.3~1:0.75	1:0.75	1:0.75~1:1.0
新黄土 Q ₃		1:0.5~1:0.75	1:0.5~1:0.75	1:0.75	1:0.75~1:1.0
老黄土 Q ₂		1:0.3~1:0.75	1:0.4~1:0.75	1:0.75	1:0.75

- b) 石质挖方边坡

岩石挖方边坡坡率按表 12 选用。

表 12 岩石挖方边坡坡率

岩石种类	风化程度	边坡高度 (m)	
		<20	20~30
各类岩浆岩、硬质灰岩、砾岩、砂岩、片麻岩、石英岩	微风化弱风化	1:0.1~ 1:0.3	1:0.2~ 1:0.5
	强风化全风化	1:0.5~1:1.0	1:0.5 ~ 1:1.25
各类页岩、泥岩、千枚岩、片岩等软质岩石	微风化弱风化	1:0.25 ~ 1:0.75	1:0.5 ~1:1.0
	强风化全风化	1:0.5~1:1.25	1:0.75 ~1:1.5

c) 填方边坡

路堤边坡形式和坡率应符合《公路路基设计规范》(JTG D30)中的规定。

d) 不良地质路段、路基填方边坡高度大于 20m 和挖方边坡高度大于 30m 的边坡应进行工点设计。

6.4.4 填石路堤

膨胀性岩石、易溶性岩石、崩解性岩石和盐化岩石等不得用于路堤填筑；硬质岩石、中硬岩石和软质岩石石料均可用作填石路堤材料。施工前，应通过试验路段，确定填石路堤合适的填筑层厚、压实工艺以及质量控制标准。

6.4.5 路基压实度

路基压实度按《公路路基设计规范》(JTG D30)执行，压实度要求见表13。

表 13 路床、路堤压实度要求

路基部位		路面底下以下深度(m)	路床压实度 (%)	
			二级公路	三、四级公路
上路床		0~0.3	≥95	≥94
下路床	轻、中等及重交通	0.3~0.8	≥95	≥94
上路堤	轻、中等及重交通	0.8~1.5	≥94	≥93
下路堤	轻、中等及重交通	1.5 以下	≥92	≥90

注1：表列压实度系按现行《公路工程试验规程》(JTG E40)重型击实试验所得最大干密度求得的压实度，
注2：当三、四级路铺筑沥青混凝土和水泥混凝土路面时，其压实度应采用二级公路压实度标准，
注3：路堤采用粉煤灰、工业废渣等特殊填料，或处于干旱或特殊潮湿地区时，在保证路基强度和回弹模量要求的前提下，通过试验论证，压实度标准可降低1~2个百分点。

6.4.6 路基填料最小承载比

路基承载比按《公路路基设计规范》(JTG D30)要求执行，填料最小承载比要求见表14。

表 14 路床、路堤填料最小承载比要求

路基部位		路面底下以下深度(m)	填料最小承载比 (CBR)	
			二级公路	三、四级公路
上路床		0~0.3	6	5
下路床	轻、中等及重交通	0.3~0.8	4	3
上路堤	轻、中等及重交通	0.8~1.5	3	3
下路堤	轻、中等及重交通	1.5 以下	2	2
<p>注1: 该表CBR试验条件应符合现行《公路工程试验规程》(JTG E40)的规定,</p> <p>注2: 年平均降雨量小于400mm地区, 路基排水良好的非浸水路基, 通过试验论证可采用平衡湿度状态的含水率作为 CBR试验条件, 并结合当地气候条件和汽车荷载等级, 确定路床填料CBR控制标准,</p> <p>注3: 当路堤填料CBR值达不到表列要求时, 可掺石灰或其他稳定材料处理。</p>				

6.4.7 路基防护

- 6.4.7.1 旅游公路路基防护应采用柔性+植物防护、圪工+植物防护、植物防护等绿色防护形式。
- 6.4.7.2 支挡结构及防撞安全设施等砌体工程设计应坚持“就地取材”的原则, 墙体表面宜采用仿木、仿石等多种形式设计, 贴近自然, 体现本地特色文化。
- 6.4.7.3 应加强弃渣场的防护排水设计, 并进行复耕或绿化, 防止产生次生灾害。应对取弃土场进行生态恢复。

6.4.8 排水

- 6.4.8.1 应充分考虑地形地质条件、降雨量和旅游公路的特点, 设置完善的综合排水系统。
- 6.4.8.2 挖方路段宜设置浅碟型生态边沟。条件受限时, 可采用矩形边沟, 并加设盖板。
- 6.4.8.3 经过有暗排系统的乡镇路段, 公路排水设计宜采用暗排形式。
- 6.4.8.4 城镇化地区有条件的路段宜设置雨水收集系统。
- 6.4.8.5 平交路口排水应顺畅。

6.4.9 路面设计

6.4.9.1 结构类型

旅游公路应采用沥青混凝土路面。骑行道以及主线、支线急弯处前30m、隧道进出口路段可采用彩色路面。彩色路面可采用彩色沥青混凝土路面或普通沥青混凝土路面加铺彩色微表处层。

6.4.9.2 路面结构

路面结构设计应符合下列要求:

- 路面结构应根据旅游交通量, 结合地方材料, 按现行《公路沥青路面设计规范》(JTG D50) 计算确定。初步设计阶段应提供路面结构计算书及交通量组成。
- 路面结构可由面层、基层、底基层及必要的功能层组合而成。沥青结合料类材料层间应设置黏层; 在沥青结合料类材料与其他层间应设置封层, 宜设置透层。应完善路面结构的防水、排水措施, 阻止降水渗入路面结构层。
- 改扩建项目应结合旧路结构进行路面结构设计, 同时考虑原有旧路面废料的再生利用。

6.5 桥涵、隧道

6.5.1 一般规定

旅游公路一般不宜设置大型桥梁和长中隧道，因地形受限确需设置的，需经多方案技术经济比选论证后方可设置。

6.5.2 桥涵

旅游公路桥涵设计应符合下列规定：

- 桥涵应按照《公路桥涵通用设计规范》等相关标准规范进行设计。
- 为保证桥梁施工质量，降低施工成本，桥梁设计宜采用技术成熟的标准跨径。
- 旅游公路邻近 4A 级及以上景区，宜依据地形条件及周边景色，合理选择桥型结构，使桥梁融入自然，体现当地文化特色。
- 桥涵改扩建应符合下列规定：改扩建工程应本着安全、经济的原则，合理利用既有桥梁；桥涵拼接新建部分应满足现行标准的要求；对直接利用或拼接加宽利用的既有桥涵，应进行检测评估并满足现行规范设计荷载标准要求。
- 涵洞设置应满足路基排水及泄洪要求，充分考虑农田水利及自然水系排灌与周围灌溉系统衔接。
- 涵洞设置应根据当地材料采用经济适用、方便施工与养护的圆管涵、盖板涵、箱涵、拱涵等结构形式，跨径不宜小于 1.0m。

6.5.3 隧道

旅游公路隧道设计应符合下列规定：

- 隧道应按照《公路隧道设计规范》、《公路隧道设计细则》、《公路隧道抗震设计规范》等相关标准规范进行设计。
- 当地形、地质条件受限、展线路线长导致环境破坏严重时，可设置隧道。
- 旅游公路隧道宜采用双车道隧道。
- 洞门设置宜与沿线景观、旅游景点、地域特色等相互协调。
- 三级及以上公路技术标准，隧道建筑限界净高应为 5.0m，对原有隧道改造时，三级公路净高可为 4.5m。采用四级公路技术标准时，净高应为 4.5m。
- 隧道改扩建时，应结合地形、地质、路线总体、既有隧道现状等对新建隧道、改造既有隧道的方案综合考虑安全、经济因素论证。

6.6 路线交叉

6.6.1 旅游公路应根据被交公路的等级，合理选用立体交叉或平面交叉方式。与高速公路相交叉应采用分离式立体交叉，与一、二级公路相交叉宜采用立体交叉，与三、四级公路相交叉时，可采用平面交叉。与乡村道路相交时，宜采用平面交叉。

6.6.2 旅游公路与二级公路平面交叉必须进行渠化设计，与三级公路的平面交叉应进行渠化设计，与四级公路的平面交叉宜进行渠化设计，与乡村道路平面交叉可进行渠化设计，并应对其交叉范围一定长度的路段进行改造，使其达到四级公路标准。

6.6.3 旅游公路与等级公路平面交叉宜正交。斜交时，锐角不应小于 45°。

6.6.4 旅游公路平面交叉应根据公路功能、技术等级、行车安全等因素，保持合理的间距，短距离内存在多处交叉路口时，应合并设置平面交叉并进行渠化设计。

6.6.5 平面交叉设计范围应不小于平面交叉功能区范围。平面交叉功能区是指交叉口物理区及其上游

和下游车道的延伸，见图 4，交叉各等级公路功能区长度不应小于表 15 规定。

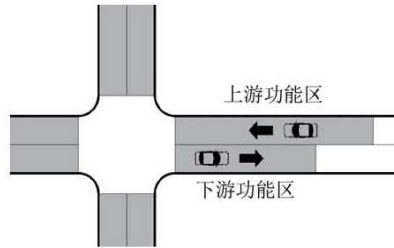


图 4 平面交叉功能区示意图

表 15 平面交叉各等级功能区最小长度

设计速度 (km/h)	80	60	40、30、20、15
上游功能区长度 (m)	175	115	70
下游功能区长度 (m)	110	75	40

6.6.6 旅游公路平面交叉范围路线平、纵面技术指标应符合下列规定：

- 平面交叉范围内的平面线形宜采用直线或者大半径圆曲线，不宜采用需设超高的圆曲线。
- 主要公路在交叉范围内的纵坡应在 0.15%~3.0% 的范围内，次要公路紧接交叉口的引道部分应以 0.5%~2.0% 的上坡通往交叉，且此坡段至主要公路的路缘至少 25m。改建公路平面交叉次要公路可以 0.3%~2.0% 的下坡通往交叉，但应加强排水设计。
- 主要公路在交叉范围内的圆曲线设置超高时，次要公路的纵坡应服从主要公路的横坡。

6.6.7 旅游公路平面交叉视距应符合下列规定：

- 在每条岔路的转弯车道上都应提供与行驶速度相适应的引道视距，如图 5 所示。

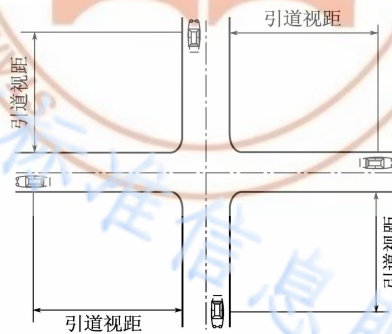


图 5 引道视距图

- 两相交公路间，由各自停车视距所组成的三角区内不得存在任何有碍通视的物体，如图 6 所示。

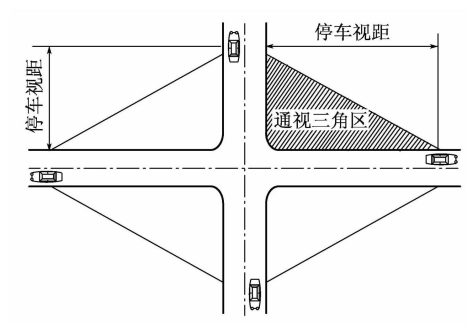


图6 通视三角区

- c) 条件受限不能保证由停车视距所构成的通视三角区时，应保证主要公路的安全交叉停车视距和次要公路至主要公路边车道中心线 5~7m 所组成的通视三角区，如图 7 所示。安全交叉停车视距值应符合表 16 的规定。

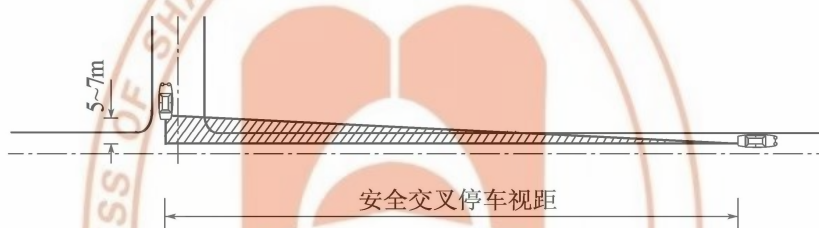


图7 安全交叉停车视距通视三角区

表 16 安全交叉停车视距

设计速度 (km/h)	100	80	60	40	30	20	15
停车视距 (m)	160	110	75	40	30	20	15
安全交叉停车视距 (m)	250	175	115	70	55	35	25

6.6.8 平面交叉点与隧道口间距应符合表 17 规定。

表 17 平面交叉点与隧道口间距

设计速度 (km/h)	80	60	40、30、20、15
与隧道出口端间距 (m)	200	130	75
与隧道入口端间距 (m)	110	75	40

6.6.9 旅游公路位于城镇附近、行人和非机动车穿行数量大的路段，可设置天桥或通道供行人和非机动车通行。不具备设置天桥或通道时应采用信号灯控制或警示灯提示，并在平交路口设置减速标线(垄)。

6.6.10 等外道路接入等级公路应进行接入设计，道路接入设计应结合被接入公路的功能，纳入公路总体设计，统筹规划，控制道路接入的数量和间距，合理布局。

- a) 两相邻道路接入间距不应小于表 18 的规定。

- b) 道路接入位置不宜设置在圆曲线半径小于一般值的平曲线内侧，不应设置在凹形竖曲线的最低点。
- c) 接入道路应设置不小于 20m 的直线段，并应分别设置不小于 10m 的水平段或纵坡段不超过接入位置公路横坡度的缓坡段。紧接水平段的纵坡不应大于 3%，困难地段不应大于 6%。水平段应设置铺装路面，并对其路基进行压实。
- d) 道路接入公路应设置转弯半径不小于 5m 的加铺转角。

表 18 相邻道路接入口最小间距

设计速度 (km/h)	80	60	40、30、20、15
间距 (m)	120	80	50

6.7 交通安全设施

6.7.1 交通安全设施应按照现行《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81)、的规定执行，合理设置，确保安全。

6.7.2 利用既有公路时，应对原有交通安全设施进行详细调查和检测评价，合理利用。

6.7.3 应对公路运行中可能存在的安全风险和隐患路段(点)进行交通安全综合分析，采取不同的防护措施。

6.7.4 交通标志的设置应综合考虑、合理布局，结构安全、位置合理，版面布局应清晰、美观，易于识别、便于视认；交通标志材质、版面尺寸及信息详见第 10 章。

6.7.5 交通标线

6.7.5.1 交通标线应采用反光标线，在交通标线正常使用年限内，反光标线的逆反射亮度系数应满足夜间视认的要求。

6.7.5.2 骑行道应划车道边缘白色实线，线宽为 10cm。骑行道≥2 条时，宜划分界线，同向车道分界线宜为白色虚线，对向车道分界线宜为黄色虚线，分界线线段及间隔长分别为 200cm 和 400cm，线宽为 10cm。

6.7.5.3 骑行道、步行道路面上应设置自行车(行人)图案和箭头。骑行道、步行道从起点开始，宜每隔 1km 在路面上设置一处里程图案标识，可采用蓝色衬底、白色数字和字母。

6.7.6 护栏

6.7.6.1 旅游公路护栏应根据按照现行《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81)的规定合理设置，满足防撞要求，形式宜外观自然，与周边环境相协调。

6.7.6.2 设计速度小于或等于 60km/h 的公路桥梁设置骑行道时，可通过路缘石将行车道和骑行道分离；设计速度大于 60km/h 的公路桥梁设置骑行道时，应通过硬隔离设置将骑行道与行车道进行隔离。

6.7.6.3 路侧有深沟、临水、临崖等路段，以及急弯或连续急弯、长直线尽头的小半径曲线外侧、陡坡路段平曲线外侧、曲线外侧较近范围内有居民、上跨其它道路或铁路需要设置护栏时，宜设置混凝土护栏。

6.8 工程地质勘察

6.8.1 旅游公路应按严格执行现行《公路工程地质勘察规范》(JTG C20)，每个设计阶段都应提供相应深度的工程地质勘察报告。

6.8.2 工程地质勘察分为工程可行性研究阶段工程地质勘察(简称工可勘察)、初步设计阶段工程地质

勘察（简称初步勘察）、施工图设计阶段工程地质勘察（简称详细勘察）三个阶段。

6.8.3 工可勘察应初步查明公路沿线的工程地质条件和对公路建设有影响的工程地质问题。工可勘察应以资料搜集和工程地质调绘为主，辅以必要的勘探手段。

6.8.4 初步勘察应基本查明公路沿线及各类构筑物建设场地的工程地质条件。初步勘察应采用遥感解译、地调、钻探、物探、原位测试等勘察方法。

6.8.5 详细勘察应查明公路沿线及各类构筑物建设场地的工程地质条件。详细勘察应合理利用初勘资料，采用以钻探、测试为主，调绘、物探、简易勘探为辅的勘察方法。

6.8.6 工程地质勘察报告编制应满足以下要求：

- a) 公路工程地质勘察报告分为总报告和工点报告，总报告和工点报告均应由文字说明和图表部分组成。
- b) 总报告图表应包括路线综合工程地质平面图（比例尺 1:2000~1:10000）、路线综合工程地质纵断面图（1:2000~1:10000）、不良地质和特殊性岩土一览表等。
- c) 工点报告应包括文字说明及图表，图表包括 1:2000 工程地质平面图、1:2000 工程地质纵断面图、1:100~1:500 工程地质横断面图、1:50~1:200 挖探（钻探）柱状图、岩土物理力学指标汇总表等。

7 慢行系统

7.1 一般规定

7.1.1 旅游公路慢行系统应坚持“因地制宜、依景而设”，选择在景区（景点）相对集中、沿线景观资源丰富、游客骑行步行需求较大的路段设置。

7.1.2 旅游公路慢行系统应坚持“标准适当、规模适度”，根据景区（景点）分布、地质地形条件、客流量等因素，选择整体式或分离式慢行系统。注重生态环境保护、节约集约利用土地资源、合理确定规模。

7.1.3 旅游公路慢行系统应坚持“以人为本、安全第一”，应设置必要的安全设施，在确保安全的前提下，统筹考虑与旅游公路主体及沿线服务设施、公共交通系统、景区（景点）之间的联通、接驳、换乘，方便使用。

7.1.4 旅游公路慢行系统应严格执行国家基本建设程序，分两阶段进行勘察设计，并注重与主体系统相互协调、有机衔接。慢行系统与主体系统分期建设时，在公路主体设计阶段应考虑慢行系统布设，提前预留用地。

7.2 分类

旅游公路慢行系统根据其功能分为骑行道、步行道、综合慢行道三类；按照其与旅游公路主线路基横断面的关系分为整体式路基和分离式路基两类。

7.3 设计要求

7.3.1 路线

7.3.1.1 骑行道平曲线最小值不得小于下表 19 的规定。

表 19 骑行道平曲线最小半径

设计速度 (km/h)	20	15	10	5
最小平曲线半径 (m)	10	5	3	—

7.3.1.2 骑行道和综合慢行道的纵面线形指标应符合以下要求:

- a) 纵坡度宜小于 2.5%，最大不应超过 8%。
- b) 纵坡度小于等于 3.5% 时，可采用整体式路基，并参考限制坡长规定。
- c) 纵坡度大于 3.5% 小于等于 8% 时，应采用分离式路基。其纵坡的坡度、坡长、竖曲线等指标应执行《城市道路工程设计规范》(CJJ 37)、《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》(建城[2013]192 号)和《住房城乡建设部关于印发绿道规划设导则的通知》(建城函[2016]211 号)中有关自行车道及绿道的相关规定。

7.3.1.3 步行道纵面线形指标，采用整体式路基时，最大纵坡不应超过 8%，坡长可服从公路主线；采用分离式路基时，按照《城市道路工程设计规范》(CJJ 37) 相关规定执行，应严格执行现行《城市道路工程设计规范》(CJJ 37) 的规定。

7.3.1.4 长度

慢行系统设施长度应符合下列要求:

- a) 骑行道设置长度宜为 10~15km，最小不少于 5km。
- b) 步行道长度宜根据景区景点分布、地形地质情况合理设置。
- c) 综合慢行道设置长度不宜小于 5km。

7.3.2 路基

7.3.2.1 根据地形地物等特征宜灵活选用慢行系统的整体式路基或分离式路基形式。

7.3.2.2 公路主线整体式路基慢行系统设置应满足列要求:

- a) 路基的横断面应包括行车道，隔离带(设施)、骑行道。条件适宜时，应设置宽度不小于 0.25m 的土路肩。
- b) 慢行系统可依据条件和需要采取两侧设置或单侧设置的方式。
- c) 骑行道在公路双侧设置时，单侧宽度应不小于 1.5m；单侧设置时，宽度应不小于 2.5m。
- d) 步行道在公路双侧设置时，单侧宽度应不小于 1.5m；单侧设置时，宽度应不小于 2m。
- e) 综合慢行道在公路双侧设置时，单侧宽度应不小于 2.5m；单侧设置时，宽度应不小于 3.5m。

7.3.2.3 公路主线分离式路基慢行系统设置应满足列要求:

- a) 路基的横断面应包括骑行道，步行道。在确保骑行安全的前提下，应按 6.4.1 路基横断面的要求执行。
- b) 骑行道单向通行宽度不宜小于 3.5m，双向通行宽度不宜小于 4.5m。结合用地条件尽量满足两辆自行车的错车需求。
- c) 步行道双向设置时，宽度应不小于 1.5m；单向设置时，宽度应不小于 2m。
- d) 综合慢行道单向通行宽度应不小于 3.5m，双向通行宽度不宜小于 4.5m。

7.3.2.4 慢行系统路基压实度及承载比按四级公路标准执行。

7.3.3 路面

7.3.3.1 慢行系统宜采用彩色路面，路面结构应单独进行结构设计。可采用彩色沥青混凝土路面或普通沥青混凝土路面加铺彩色微表层处理。

7.3.3.2 路面颜色应综合考虑景观主题、地域文化、环境保护、工程造价等因素合理选用。

7.3.3.3 慢行系统路面结构应按 6.4.9.2 路面结构的要求执行。

7.3.4 安全隔离设施

7.3.4.1 慢行道应视需要和设置条件采取实体或非实体安全隔离设施。

7.3.4.2 实体隔离设施包括绿化带、设施带和护栏。条件允许时应采用绿化带或设施带。设置绿化分隔带时宽度应不小于 1.5m，设置设施带时宽度应控制在 0.5~1.0m。路基高度大于 1.5m 时，滨水、桥梁等路段应设置自行车道安全护栏。

7.3.4.3 非实体隔离设施包括路面抬升、自行车道彩色铺装、彩色喷涂和划线，确需采用时应有明确的自行车引导标志。

7.3.4.4 慢行系统安全隔离设施应严格执行现行《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81）、《城市道路工程设计规范》（CJJ 37）的规定合理设置；并按 6.7.6 护栏的要求执行。

7.3.5 慢行系统的标识标线应参照《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81）的规定合理设置，并按 6.7.5 交通标线的要求执行。

8 服务系统

8.1 一般规定

8.1.1 旅游公路服务设施应坚持“统一规划、整体布局”的原则，在统筹考虑高速公路、干线公路、农村公路、铁路、航空等综合交通形式相互衔接的基础上，结合当地自然环境、景区(点)分布、村镇规划等因素，对各类服务设施进行统一规划和布局，注重与旅游公路主体、慢行、景观等系统相协调。

8.1.2 旅游公路服务设施可考虑与公共汽车停靠站、公路管养设施、现有闲置设施、闲置用地、地方特产销售区等合并建设。

8.1.3 旅游公路服务设施应坚持“按需而设、效益优先”的原则，在旅游资源丰富、旅游交通量相对较大、乡村旅游特色明显及有经济效益、社会效益的区域和交通转换节点附近设置。

8.1.4 公路驿站应结合旅游公路两侧地形地质、游客需求、交通流量、用地空间等因素进行设置；乡村驿站应在旅游公路沿线美丽乡村、特色小镇、自然景观、人文特色景区景点附近设置，宜在公路驿站之间；观景停车休息点应结合旅游公路沿线自然景观因地制宜灵活设置。

8.2 分类

旅游公路驿站分为公路驿站、乡村驿站、观景停车休息点三类。

8.3 技术要求

8.3.1 设置间距

8.3.1.1 公路驿站与公路驿站之间的平均间距宜为 40km，受限于用地或特殊情况，可根据情况适当放大间距。

8.3.1.2 乡村驿站与公路驿站之间、乡村驿站与乡村驿站之间平均间距宜为 20km。受限于用地或特殊情况，可根据情况适当放大间距。

8.3.1.3 观景停车休息点可灵活设置。

8.3.2 设施功能

8.3.2.1 公路驿站应具备停车、休息、购物、如厕、旅游信息咨询、加油等服务功能。

DB!! FORMTEXT ¶ 14/T[±] !! FORMTEXT ¶ 2266[±] —!! FORMTEXT ¶ 2021[±]

8.3.2.2 乡村驿站宜具备停车、休息、如厕、旅游信息咨询等服务功能。

8.3.2.3 观景停车休息点可具备停车、观景、休息、如厕等服务功能。

8.3.3 设施配置

旅游公路服务设施功能配置见表20。

表 20 旅游公路服务设施功能配置表

功能分类	类型		公路驿站	乡村驿站	观景停车休息点
车辆服务功能	机动车	小客车停车位	★	★	★
		大客车停车位	★	●	●
		无障碍车辆停车区	★	●	—
		房车停车位	●	—	—
	非机动车	非机动车停车场	★	★	★
		非机动车维修	●	—	—
		共享自行车	●	●	●
		加油站	★	—	—
		加气站	●	—	—
		充电站	★	●	—
人员服务功能	公共卫生间	公共卫生间	★	★	●
		无障碍卫生间	★	—	—
		第三卫生间/母婴室	●	—	—
		住宿	●	●	—
	餐饮	餐厅	●	●	—
		茶座/咖啡厅	●	●	—
	购物	便利店	★	●	—
	休息	室内休息区	★	●	—
		室外休息区	★	●	●
		观景区	●	●	★
	信息通讯	信息查询设施	●	●	—
无线上网		●	●	—	
★——应设置的设施					
●——可设置的设施					

8.3.4 选址及用地

8.3.4.1 用地规模

旅游公路服务设施用地规模应符合下列要求：

- a) 公路驿站应结合交通集散中心、景区景点、旅游服务中心等统一规划布设，占地规模宜为10000~20000平方米。有条件时，应与旅游公路养护和运营场地合并设置。
- b) 乡村驿站应结合旅游公路沿线特色小镇、美丽乡村及景点等进行规划布设，占地规模宜为5000~10000平方米。
- c) 观景停车休息点应在旅游公路沿线、路域具有欣赏价值、自然风光秀美、地域风貌突出的区域布设。鼓励利用废弃用地或公路取弃土场、闲置用地设置。

8.3.4.2 选址技术要求

旅游公路服务设施选址应符合下列技术要求：

- a) 服务设施范围内的公路线形应按6.6路线交叉的要求执行。
- b) 服务设施应避免设置于长下坡坡底、陡坡急弯等不良路段。
- c) 服务设施范围内加减速车道的线形指标应参考《公路路线设计规范》（JTG D20）规范中有关互通立交的要求，时速60km/h时，最大纵坡应为4%；时速40km/h或30km/h时最大纵坡应为5%。
- d) 主线设计速度不大于60km/h时，服务设施入口识别视距应为170m~240m。受地形、地质等条件限制路段，服务设施入口识别视距可采用1.25倍的停车视距，但应进行必要的限速控制和管理措施。
- e) 服务设施出入口的通视三角区内，应保证无障碍物，并按表14安全交叉停车视距的要求执行。

8.3.5 建筑规模

服务设施建筑规模，应考虑地质地形、旅游发展需求及设施功能配套等因素合理确定。

8.4 场地设计

8.4.1 布局方案

8.4.1.1 公路驿站布局

旅游公路驿站布局应符合下列要求：

- a) 公路驿站服务设施宜集中设置。
- b) 公路驿站加油站/加气站，宜设置于出口一侧，充电站宜独立成区进行设置。
- c) 总平面图应对设施功能合理分区，因地制宜、合理布局，并预留发展用地。

8.4.1.2 乡村驿站布局

乡村驿站布局应充分结合当地民俗特点，合理划分不同区域功能。

8.4.1.3 观景停车休息点布局

观景停车点应充分利用沿途景观，合理选择眺望点，宜充分利用沿线路域废弃地或公路取弃土场、闲置用地等灵活布局，临近农副产品生产区、观景停车休息点时可设置移动售卖摊位。

8.4.2 配套设施设计

建筑、停车场、加油站、加气站、充电站、无障碍设施、照明环保等应参照国家相关规范进行设计。

9 景观系统

9.1 一般规定

9.1.1 旅游公路应以保护原有良好自然生态景观、尽量减少人工痕迹为原则，充分考虑道路自身的协调及与路外环境景观的协调，实现“人、车、路与环境”和谐统一。

9.1.2 旅游公路景观系统设计应充分利用山西省的资源禀赋和历史文化，因地制宜、就地取材，突出地域特色，体现地域文化。

9.1.3 旅游公路景观系统设计应按照“一路一景”的原则，着力突出旅游公路沿线自然风光和人文特色，凸显旅游公路景观的差异性、可识别性。

9.1.4 旅游公路景观系统设计应注重与主体、慢行、服务等系统的有机结合，按照整体空间序列需要，分级分层，有序实施。

9.1.5 旅游公路景观设计应最大限度保护生态环境，尽量减少人为破坏，注重保护公路沿线原生景观和古树名木。

9.2 主体景观设计

9.2.1 景观选线

9.2.1.1 旅游公路选线时，应充分考虑景观需求，深入贯彻全生命周期设计理念，注重主体系统与景观系统相协调。

9.2.1.2 不同路段技术标准的确定应充分考虑沿线生态和景观布局。

9.2.1.3 地形、地质等自然条件复杂的路段，在统筹考虑景观协调和行车安全的基础上可采用满足规范要求的较低的线性指标。

9.2.1.4 平原微丘区应降低填土高度，优先采用低路堤，尽量降低旅游公路建设对周围环境的影响。

9.2.2 边坡景观

9.2.2.1 在确保边坡稳定的情况下，挖方边坡设计宜优先采用生态型防护，优先考虑客土植生、植生袋等防护形式。

9.2.2.2 圪工防护应采用工程防护与植被防护相结合的形式，弱化边坡交界轮廓，使边坡与周边环境融合，尽量减少对原有景观的影响。

圪工防护应符合下列要求：

- a) 在结构安全许可的条件下，尽量减小结构物体量，使其在环境中不显突兀。结构物装饰宜从周边环境中提取元素，尽量乡土化，使其与周围自然和人文特色相协调。
- b) 路堑、矮墙等硬性防护形式宜采取在其上下方栽植攀援植物的方式进行绿化覆盖，尽量弱化生硬感。
- c) 长城板块宜采用城墙墙垛挡墙形式，太行板块宜采用塑石种植槽或自然砌筑的种植槽形式，黄河板块宜采用乡土材料的挡土墙和波浪形护栏形式。

9.2.2.3 边坡坡率的选择应按 6.4.3 路基边坡的规定执行，并充分考虑景观需求合理确定。

9.2.2.4 下边坡坡面绿化应满足水土保持要求，宜采用借景造景相结合方式进行边坡绿化。

9.2.2.5 填挖交界处宜采用常绿乔灌木，树种选择以乔木为主。靠近路肩区域不宜栽植浅根性树种、速生树种及落果树种。

9.2.3 隧道景观

9.2.3.1 隧道洞口的景观设计应统筹考虑与周边环境相协调，尽量减少洞外自然生态环境破坏。

9.2.3.2 端墙式隧道洞门应力求简洁、美观，尽量减少端墙体量，可通过端墙进行材质对比、色彩弱化、仿石饰面等措施减少端墙的压抑感观。

9.2.3.3 隧道景观设计时应考虑隧道洞口光线合理过渡，弱化黑洞效应，确保行车安全。

9.2.4 平面交叉景观

9.2.4.1 平面交叉口景观设计应以满足交通诱导功能为主，美化环境为辅。

9.2.4.2 平面交叉口视距三角区路侧，宜采用透景绿化，栽植低矮灌木、地被植物，高度不高于路面60cm。

9.2.4.3 有特殊景观需求、且具备条件的平面交叉口，可增设体现当地人文历史特色的景观小品。视线可达区域应采用植物造景。

9.2.5 桥涵景观

桥涵景观设计应符合下列要求：

- 桥涵设计方案应在满足安全性、实用性、耐久性、经济性的基础上，充分考虑自然景观、人文历史、艺术造景等因素，体现桥涵艺术美感。
- 同一景观带内应考虑桥涵与环境相协调、桥涵与桥涵相协调，选择合适的比例及尺度，使桥涵景观与其所在景观带协调与统一。
- 桥涵景观应以轻巧、精炼为设计原则，运用桥涵的造型、尺度、质感、色彩等视觉控制要素，改善、丰富、创造桥位环境景观。
- 桥涵景观材料宜以天然材质为主，配合地方特色建筑元素，包括形式（拱、建筑山墙）、材料（砖、石、木）及色彩，呼应文化、风情等地域元素，突出景观主题设计。
- 桥涵景观应彰显地方门户特征或采用整体性地标的处理方式。

9.2.6 服务设施景观

服务设施景观设计应符合下列要求：

- 服务设施设计时，应在保证服务设施功能性、实用性、经济性的基础上，充分考虑当地自然景观、人文历史、地方特色等因素，突出服务设施景观设计主题。
- 停车场设计时，应保证视线通透，植物栽植株距应满足大、中型客车通行与停车要求。乔木分枝点高度应满足停车位净空高度要求，小型车停车区不低于2.5m，中型车停车区不低于3.5m，大型车停车区不低于4.5m。
- 出入口设计时，应保证引导性和提示性，宜栽植树形挺拔的乔木，诱导行车视线。
- 建筑周边绿化应满足建筑通风、采光等要求，乔木种植点与建筑窗立面的距离不宜小于5m。
- 服务设施景观要求较高的区域可采用庭院式园林绿化方式。
- 所选树种应适应当地气候，体现地方特色，可选用观花、观叶、观果、反芳香类等植物，增加景观的观赏性和季相性。

9.2.7 取（弃）土场生态恢复

取（弃）土场生态恢复设计应满足下列要求：

- 取（弃）土场位于旅游公路路侧时，可结合周围环境将其改造为观景台。水源充足、地势较低的取土区域，可对其进行改造利用，形成新的景观或新的活动场所，如利用水塘营造湿地景观以增加公路沿线景观的异质性。

- b) 取（弃）土场距旅游公路有一定距离但在视线范围内时，应及时进行植被恢复，同时考虑临路侧设置土堤式景观屏障形成人工路堑进行景观遮挡。
- c) 取（弃）土场距旅游公路较远且不在视线范围内时，应在满足水土保持要求的条件下，与地方农林规划、土地利用相结合，及时进行生态恢复，优先复耕。

9.3 路容景观设计

9.3.1 特色景观

9.3.1.1 路容景观设计应以“一路一景”为原则，以景引路，串景成线，增强旅游公路的可识别性。

黄河一号旅游公路以“踏访黄河，文明探源”为文化旅游主题，充分挖掘黄河的博大内涵，展现黄河九曲奇观、古渡口文化。植物颜色宜以黄色为主，绿色为辅。长城一号旅游公路以“边塞古风，跨越长城”为主题，展现边塞军事历史特色、边关民俗及长城磅礴气势。植物颜色宜以绿色为主，粉红色为辅。太行一号旅游公路以“大美太行，天下脊梁”为主题，展现太行板块的山水自然风光、险峻峡谷风貌、红色历史文化、奇迹挂壁公路等特色景观。植物颜色宜以红色为主，绿色为辅。

9.3.1.2 路容景观设计应注重对原有景观资源保护、利用和开发，采用借景、透景、障景、添景、诱导等方式使旅游公路与自然融为一体。

- a) 旅游公路沿线具有特殊意义的人文景观或自然景观，可根据其延续性将其引入路容景观，并结合植物布局形成风景视窗。
- b) 透景绿化段连续长度较长时，宜栽植高大乔木进行点景。
- c) 自然风光优美、回头曲线内侧路段宜采用透景绿化，栽植低矮灌木、地被植物。
- d) 环境不良的路段以及学校、医院、矿区等敏感区附近路段宜采用障景形式，栽植防噪、防尘的植物进行遮蔽绿化，种植范围应根据敏感区长度及场地条件确定。
- e) 旅游公路沿线景观资源价值不高或沿线景观的空间结构缺乏变化时，应采用合理的补景措施，提升游客视觉体验度。
- f) 视距不良路段，宜在弯道外侧种植植物诱导游客驾驶视线，确保行车安全。

9.3.2 景观设施小品

9.3.2.1 景观设施小品设计应立足于丰富的山水风光禀赋和特色文化底蕴，着力突出山西特色，充分挖掘区域内的历史、红色、边塞、古建等特色文化，形成与当地旅游资源协调统一的景观设施。

9.3.2.2 以公路设施为载体，通过建筑形式、绘画、雕刻、勒石、标识等多种形式展现丰富的沿途文化、精神、特色，宜简洁、色彩鲜明，提升旅游体验者的识别和观赏体验。

9.3.3 路域整治

路域整治应符合下列规定：

- a) 应对旅游公路沿线路域环境进行整治，对近路旁的堆积物进行清理，修复沿线损坏的公路设施，对沿线绿化进行补植和修剪。
- b) 村牌、客运等候站、村口休闲区等区域，应体现特色，突出亮点。
- c) 应对近路侧房屋进行统一风格塑造，突出民俗民风，提升旅游体验感。
- d) 应路宅分离、路田分离，路界明确。
- e) 避免垃圾对公路设施的破坏和占用，过村路段应设置垃圾收集设施，做好垃圾统一收集处理。

9.4 植物选择

9.4.1 植物选择应遵循适地适树的原则，选择适应立地条件、耐瘠薄、抗性强、不易诱发病虫害、适应粗放管养、苗源充足的非侵入性植物。优先选择高固碳植物。

9.4.2 植物配置应遵循因地制宜的原则，考虑空间层次、色彩搭配、季相变化、生态习性等因素，合理配置基调树种和骨干树种。植物栽植株距应根据树种特性、规格、景观要求确定。

9.4.3 速生乔木株距宜为 4m~8m，双排栽植时行距不小于 2m，慢生乔木株距宜为 3m~8m；冠幅小于 100cm 的灌木株距宜为 1.0m~1.5m，冠幅大于或等于 100cm 的灌木株距宜为 1.5~2.5m；攀援植物、攀援植物株距宜为 0.5m~1m。

10 信息系统

10.1 一般规定

10.1.1 指引性设计要求

10.1.1.1 旅游标志设计应综合考虑指路标志、旅游标志、旅游公路标识的系统布局。

10.1.1.2 以交通功能为主的公路，应以指路指引为主，兼顾旅游指引需求。

10.1.1.3 以旅游功能为主的公路，应进行旅游指引和指路指引融合设计。

10.1.1.4 指引类标志宜采用中文和英文两种语言文字。

10.1.2 协调性设计要求

10.1.2.1 指引类标志与警告标志、禁令标志应按国家、行业现行相关标准规范设置，各类标志之间不得相互影响。

10.1.2.2 指引类标志设置应全面、系统、连续、均衡，避免信息过载、信息不足或内容相互矛盾、有歧义。

10.1.2.3 指路标志与指景标志应相互协调，互为补充。

10.1.3 视认性设计要求

10.1.3.1 指引类标志应满足全天候视认要求，反光材料应符合《道路交通反光膜》（GB/T 18833）要求。

10.1.3.2 指路标志汉字高度应符合以下规定：

a) 汉字字高应根据设计速度按表 21 取，汉字字宽和字高相等。

表 21 汉字高度与速度的关系

设计速度 (km/h)	80	60	40	<40
汉字高度 (cm)	50~60	40~50	35~40	25~30

b) 旅游公路线形较好、运行速度 V85 较高的路段，汉字字高可适当增大，但不得大于表 22 规定。

表 22 指路标志汉字高度极大值

设计速度 (km/h)	80	60	40	<40
汉字高度 (cm)	60	55	50	40

c) 旅游公路同一路段、相邻路段，汉字高度相差不宜超过 10%。

10.2 指引体系信息设计

10.2.1 计算基准点选取

指路标志、指景标志版面中的距离指其与计算基准点的距离。计算基准点按表 23 选取。

表 23 计算基准点的选取

所指引目的地	计算基准点
高速公路	两高速公路相交互通出口减速车道渐变段起点
与当前公路直接相交的一般公路	两路相交的平面交叉口
通过其他公路与当前公路相连接的一般公路	连接道路与当前公路的平面交叉口
县级市或县	政府所在地
景区、露营地等	距入口最近的平面交叉口

10.2.2 路网指引

10.2.2.1 路网指引信息应按表 24 进行分层。

表 24 路网指路信息分层

序号	信息类型	A 层信息	B 层信息	C 层信息	D 层信息
1	路线名称信息	高速公路名称或编号，如：二广高速 G55；	国道、省道名称或编号，如：G109、G307、S331、S227 等； 三大板块 1 号旅游公路名称， 如：长城一号路；	县乡道名称及编号、三大板块支线旅游公路名称；	景区专用道路名称；
2	地点名称信息	重要地区（省会、地级市）	县及县级市	乡、镇名称；	乡、镇内公共设施、道路周边旅游集散及服务中心
3	旅游景区信息	国家 5A 级景区、国家风景名胜区、世界自然文化遗产	国家 4A、3A 级景区、山西省风景名胜区	国家 2A、A 级景区	非 A 级景区、乡村景区、扶贫景区等
4	交通枢纽或交叉节点	机场名称、省级火车站、重要交通集散点	地级火车站、长途汽车总站、大型环岛、大型立交桥；	重要路口；	---
5	重要地物	---	---	标志性文物古建、古遗址	---

10.2.2.2 路网指引信息，应根据相交公路的行政等级、功能属性和服务区域特点，在对交通流向及流量综合分析的基础上，按表 25、表 26、表 27 选取。

表 25 旅游公路指路标志信息选取

标志所在位置	主线方向（标志所在道路方向）信息	被交路方向信息		
		高速公路、国道、城市快速路	省道、城市主干路	县乡道、城市次干道、旅游公路（包括主线、支线和连接线）
旅游公路（包括主线、支线和连接线）	B 层、（C 层）	A 层、（B 层）	（A 层）、B 层	C 层、（D 层）

表 26 普通公路指路标志信息选取

标志所在位置	主线方向（标志所在道路方向）信息	被交路方向信息		
		国道	省道	县乡道、旅游公路（包括主线、支线和连接线）
国道	A 层、(B 层)	A 层、(B 层)	(A 层)、B 层	(B 层)、C 层
省道	(A 层)、B 层	A 层、(B 层)	(A 层)、B 层	(B 层)、C 层
县乡道	(B 层)、C 层	A 层、(B 层)	(A 层)、B 层	C 层、(D 层)

表 27 高速公路指路标志信息选取

标志所在位置	主线方向（标志所在道路方向）信息	被交路方向信息		
		高速公路、国道、城市快速路	省道、城市主干路	县乡道、城市次干道、旅游公路（包括主线、支线和连接线）
国家高速公路	A 层、(B 层)	A 层、(B 层)	(A 层)、B 层	(B 层)、C 层
省级高速公路	(A 层)、B 层	A 层、(B 层)	(A 层)、B 层	(B 层)、C 层

注1：表中各层信息的内容参见表3.2.2-1。标志不带括号的信息为首选信息；带括号的信息适用于无首选信息时，或根据需要作为第二个信息；

注2：当同一方向有同级同类多个信息时，应按由近到远的顺序加以选择。当有多个C层或D层信息时，应综合考虑交通吸引量、经济发展水平等因素选取相对更为重要的信息；

注3：同一方向主要目的地信息的数量不应超过两个。当选取两个地名时，宜按由近到远采用同一行内由左到右或在两行内由上到下的顺序排列。在条件允许时，远程信息宜选取前方的基准信息。

10.2.3 景区指引

10.2.3.1 景区指引信息分层

山西省景区信息分层见表28。

表 28 山西省景区信息分层

类别	信息类型	包含景点
A 层	国家 5A 级旅游景区	云冈石窟、五台山、雁门关、绵山、乔家大院、平遥古城、皇城相府、大槐树寻根祭祖园等。
	国家风景名胜区	恒山风景名胜区、黄河壶口瀑布风景名胜区、北武当风景名胜区、五老峰风景名胜区、碛口风景名胜区等。
	世界遗产	平遥古城等。
B 层	国家 4A、3A 级旅游景区	王家大院、乌金山、太行山大峡谷等 94 个 4A 级景区； 白云寺、龙华寺、天柱山等 83 个 3A 级景区。
	国家地质公园、国家森林公园等国家级公园	老牛湾国家地质公园、乾坤湾国家地质公园等。
	山西省风景名胜区	晋祠、摩天岭长城、芦芽山等 29 个山西省风景名胜区。

类别	信息类型	包含景点
C层	国家2A、A级旅游景区	太原碑林公园、晋农农业博览园等17个2A级景区； 平定冠山森林公园、万荣东岳庙2个A级景区。
	非A级革命历史景区	王家峪八路军总部旧址等。
D层	非A级景区、乡村景区、扶贫景区等	月院度假景区、山水北泉景区等。
<p>注1：当景区既属于国家A级旅游景区，又属于国家风景名胜区或国家公园等时，按国家A级景区归类并分层；</p> <p>注2：表中所列各类景区包含的景点，等级可能会变化；选取时需核对旅游部门最新发布的景区等级评定信息。</p>		

10.2.3.2 景区指引信息选取原则如下：

- a) 应选取A层或B层景区信息作为旅游指引的基准信息，在到达该景区前，连续指引。
- b) 旅游公路旅游景区基准信息，宜按表29进行选取。

表29 旅游景区基准信息

序号	路线	路段（地级市）	行驶方向	基准旅游景区
1	黄河一号	忻州市	北向南	老牛湾
			南向北	老牛湾
		吕梁市	北向南	碛口古镇、黄河三峡母亲峰
			南向北	黄河三峡母亲峰、碛口古镇
		临汾市	北向南	乾坤湾、壶口瀑布
			南向北	壶口瀑布、乾坤湾
		运城市	逆时针	鹳雀楼
			顺时针	鹳雀楼
2	太行一号	忻州	北向南	路线20公里范围内无A层、B层信息。宜指引相邻地级市最近的A层或B层信息
			南向北	路线20公里范围内无A层、B层信息。宜指引相邻地级市最近的A层或B层信息
		阳泉	北向南	固关长城
			南向北	固关长城
		晋中	北向南	太行龙口景区、日月星休闲度假
			南向北	日月星休闲度假、太行龙口景区
		长治	北向南	八路军文化园、八路军太行纪念馆、太行水乡、太行山大峡谷
			南向北	太行山大峡谷、太行水乡、八路军太行纪念馆、八路军文化园
		晋城	北向南	王莽岭、蟒河、历山

序号	路线	路段（地级市）	行驶方向	基准旅游景区	
			南向北	历山、蟒河、王莽岭	
3	长城一号	外长城线	大同	西向东	得胜堡
				东向西	得胜堡
			朔州	西向东	杀虎口
				东向西	杀虎口
			忻州	西向东	指引相邻地级市最近的 A 层或 B 层信息。
				东向西	指引相邻地级市最近的 A 层或 B 层信息。
		内长城线	大同	西向东	指引相邻地级市最近的 A 层或 B 层信息。
				东向西	指引相邻地级市最近的 A 层或 B 层信息。
			朔州	西向东	右玉生态旅游区
				东向西	右玉生态旅游区
			忻州	西向东	雁门关
				东向西	雁门关
<p>注 1：当一号旅游公路行驶方向没有 A 层信息时，选取 B 层信息作为基准信息；当某地级市范围内无基准信息时，宜指引相邻地级市的基准信息；</p> <p>注 2：当中远期规划景区满足 A 层、B 层信息要求时，暂不作为基准信息进行指引；待景区建成开放后，再补充相关指引信息；</p> <p>注 3：在到达一个基准景区后，按顺序选取表中下一个景区信息作为基准信息进行指引；</p> <p>注 4：一号旅游公路支线，可选取沿线景区中最重要的景区作为基准信息。</p>					

10.3 指引体系融合设计

10.3.1 融合设计

10.3.1.1 指路信息与指景信息协调选取。

10.3.1.2 指路标志及指景标志设计布局。

10.3.1.3 通过路线标识和景区所属区域标识实现指路与指景有机融合。

10.3.2 指路与指景信息协调选取

10.3.2.1 旅游公路 A 层、B 层的指路信息与指景信息，宜通过指路标志和指景标志共同完成指引。

10.3.2.2 旅游公路 C 层、D 层的指路信息与指景信息，可通过指路标志和指景标志共同完成指引；条件受限时，可将景区信息通过指路标志进行指引，指路标志上的景区信息采用棕底白字。

10.3.2.3 旅游公路与国道、省道、县道共线时，指引类标志应以指路为主，兼顾指景；条件受限时，可只设置指路标志，景区信息通过指路标志进行指引，指路标志上的景区信息采用棕底白字。

10.3.3 指路标志设计布局

10.3.3.1 旅游公路主线指路标志，及与旅游公路衔接的高速公路、国省干线指路标志应符合表 30 要求。

表 30 指路标志配置

功能	类别	标志名称	设置原则	设置位置	版面信息选取要求	版面示例
交通指引： 在旅游公路上设置必要的交通指引标志，体现交通和旅游两大功能。	确认标志	路名编号标志	在 1 号旅游公路与县道及以上行政级别道路的交叉口后设置	旅游公路交叉口后 30-50m	采用单柱式标志形式；标志版面不宜出现其他信息；可与方向标志并设	
		地点距离标志	在 1 号旅游公路与县道及以上行政级别道路的交叉口后设置	旅游公路交叉口后 100-300m	第一行为前方最近的 C 层及以上目的地信息；第二行为中间目的地信息；第三行为基准 B 层目的地信息。	
		交叉路口告知标志	在 1 号旅游公路与县道及以上行政级别道路的交叉口前设置	一般情况下，设置在 1 号旅游公路交叉口前 30-80m 处；若交叉口前设置有景区路线方向指引标志，则本标志宜设置在景区指引标志前 50m 以上的适当位置	指路标志同时指引路线、地点信息。双柱式结构在指路标志版面左上方附着本路段的路线编号标志，在版面下方附着交叉路段的路线编号标志	
指引衔接： 在与旅游公路衔接的其他公路上设置必要的交	预告标志	高速出口预告标志	详见 10.3.3.2 要求	高速公路出口渐变段起点前 2km、1km、500m 处	除 1 号旅游公路信息外，其他目的地信息按表 26 选取，其他目的地信息数量不得超过 2 个	

功能	类别	标志名称	设置原则	设置位置	版面信息选取要求	版面示例
通指引标志，引导车辆进入旅游公路。		交叉路口预告标志	详见 10.3.3.2 要求	设计速度大于等于 80km/h 的公路，设置在交叉路口告知标志前 300-500m 处，其他公路设置在交叉路口告知标志前 150-300m 处	标志版面中各个方向所指引的信息数量之和不宜超过 6 个；一个方向指引的信息数量不应超过 2 个；同一方向需选取两个信息时，应在一行或两行内按照信息由近到远的顺序由左至右或由上至下排列	
	告知标志	高速出口标志	详见 10.3.3.2 要求	高速公路出口渐变段起点处	除旅游路信息外，其他目的地信息按表 26 选取，其他目的地信息数量不得超过 2 个	
交叉路口告知标志		详见 10.3.3.2 要求	设置于距平面交叉 30-80m 处或减速车道起点处	告知标志信息选取应与相应预告标志完全一致。标志版面中各个方向所指引的信息数量之和不宜超过 6 个；一个方向指引的信息数量不应超过 2 个；同一方向需选取两个信息时，应在一行或两行内按照信息由近到远的顺序由左至右或由上至下排列		

注 1：指路标志版面中一般不指引旅游景区信息，相关旅游景区信息宜通过指景标志进行指引。
注 2：1 号旅游公路主线上如需设置交叉路口预告标志，版面及设置要求可参考表中第三行交叉路口告知标志。

10.3.3.2 指路标志指引衔接符合下列规定：

- a) 各级公路指路标志衔接，应以县（市、区）作为最小单元进行设计。
- b) 高速公路指引衔接，宜按以下要求进行设置：

当高速公路与旅游公路直接相交，或通过连接线相交且连接线长度小于 10km 时，出口指路标志宜包含“某某旅游公路”信息。

当高速公路与旅游公路不直接相交，或通过连接线相交且连接线长度大于 10km 时，出口指路标志不宜进行指引。

- c) 普通国省干线公路指引衔接，宜按以下要求进行设置：

当普通国省干线公路与旅游公路直接相交，或通过连接线相交且连接线长度小于 5km 时，宜提前在前一个大型交叉口进行指引，增加“某某旅游公路”信息。



当普通国省干线公路与旅游公路不直接相交，或通过连接线间接相交且连接线长度超过 5km 时，不宜进行指引。

10.3.4 指景标志设计布局

10.3.4.1 旅游公路指景标志配置如表 31 所示。

表 31 指景标志配置

标志类型	设置位置	标志用途	版面信息选取	示例
旅游公路标志	设置于由高速公路、国省干线进入三大板块 1 号旅游公路的交叉口后	提示出行者进入 1 号旅游公路	LOGO 标识图案 全省统一选取	
景区路线方向指引标志	设置在 1 号旅游公路大型平面交叉口前 30-80m 处，若交叉口前需设置指路信息告知标志，则指路信息告知标志宜设置在本标志前 50m 以上的适当位置	指引路线前方 C 层及以上旅游景区信息，以及路径信息	所指引景区数量不得超过 3 个	
景区距离标志	在旅游公路大型平面交叉口后视线良好地段	用以确认当前所行驶的公路前方通往景区的信息	第一行为下一景区信息 第二行为中间景区信息 第三行为基准景区信息	
景区指引标志	通往景区的公路为省道（含）以上等级公路时，设置于去往景区连接线平面交叉处	告知出行者景区信息	景区信息数量不得超过 2 条	

标志类型	设置位置	标志用途	版面信息选取	示例
	通往景区的公路为省道以下等级公路时，设置于去往景区连接线平面交叉处	告知出行者景区信息	景区信息数量不得超过 2 条	
景区区域指引标志	B 层（含）以上层级大型景区边界处	指引景区区域名称，景区包含的主要景点情况	景区信息数量不得超过 3 条	

注：指景标志设计示例中白色方形部分，可根据实际情况设计对应景区的 LOGO 或照片。

10.3.4.2 以县（市、区）作为最小设计单元进行规划，在路网分析基础上，统筹布设 1 号旅游公路相关指景标志如下：

a) 旅游公路景区指引

对旅游公路可直接通达的 A 层景区，在进入景区所在县（市、区）后开始指引，并在沿途大型交叉口连续指引。

对旅游公路可直接通达的 B 层景区，提前一个大型交叉口进行指引，并在沿途连续指引。

对旅游公路可直接通达的 C 层及 D 层景区，仅在通往景区的交叉口处进行指引。

b) 旅游公路景区距离指引

当旅游公路沿线景区（点）较多时，可以最多三个为一组，设置景区（点）距离标志。

景区距离标志一般设置在通往景区的平面交叉之间，当两个平面交叉间距小于 2km 时，可不设置景区距离标志；当两个平面交叉间距大于 10km 时，可适当增设。

景区距离标志不得影响指路地点距离标志的设置。设计速度在 80km/h 以下的旅游公路，景区距离标志与用于指路的地点距离标志的设置间距不宜小于 50m。

c) 旅游公路支线指引

对旅游支线道路的指引，宜在与支线相交的平面交叉处进行指引。

旅游支线道路上的标志布设形式及风格，应与主线相同，同时宜设置支线专用 LOGO，与主线区分。

d) 旅游公路桩号布设

旅游公路应进行独立桩号编排，数字按自起点至终点由小至大方式排序。

黄河一号旅游公路零公里设在临汾永和乾坤湾。

长城一号旅游公路外长城零公里设在忻州偏关老牛湾；长城一号旅游公路内长城起点为平型关。

太行一号旅游公路零公里设在晋城陵川王莽岭。

当旅游公路与国道、省道、县道共线时，共线段不设旅游公路里程桩号，旅游公路桩号根据共线长度顺延。

10.3.5 指路标志与指景标志融合布设

10.3.5.1 指路标志中的交叉路口预告、告知与确认标志，与指景标志中的景区路线方向指引标志，应通过路线标识（道路编号或名称）进行有机融合。

10.3.5.2 指路标志中的地点距离标志，与指景标志中的景区距离标志、景区区域指引标志，可通过景区所属区域标识（风景区域名称或 LOGO）进行有机融合。

10.3.5.3 “路、景”一体化融合设计示例如图 8。在平面交叉口前构建指路、指景相协调的“路、景”一体化指引。通过一致、相互响应的指引信息，形成交叉路口前后的协调指引，使出行者在临近交叉口时了解前方公路和公路所通达的地点、景区情况，驶入相应公路后，明确自己位置，知晓距离目的地、景区的距离。

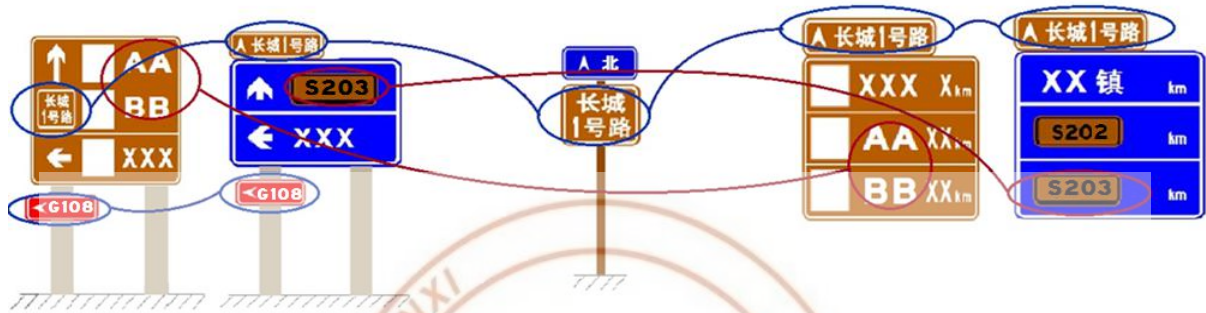


图 8 “路、景”一体化融合设计（示例）

10.4 旅游公路文化标识设计

10.4.1 旅游公路文化标识应以标识 LOGO 为主，主要应用于旅游公路指景标志、服务区及大型观景台展示设施。

10.4.2 旅游公路标识 LOGO 包含板块标识 LOGO 和景区标识 LOGO 两个层次。布设应符合下列要求：

- 板块标识 LOGO，版面设计由全省统一确定。
- 景区标识 LOGO，版面设计宜由各 5A、4A 景区自行确定。

10.4.3 旅游公路板块标识 LOGO 示例待全省统一发布。

10.4.4 旅游公路标识 LOGO 设置位置

10.4.4.1 旅游公路板块标识 LOGO 应在高速公路、国省干线公路与旅游公路衔接的交叉口后设置，服务区、大型观景台可视情况使用旅游公路板块标识 LOGO。

10.4.4.2 国家 5A 级、4A 级景区，可根据景区特色和实际情况，自行设计专属的景区标识 LOGO，填充表 30（指景标志配置表）设计示例中白色方形部分。

10.5 路侧服务设施标志设计

10.5.1 在距公路驿站、乡村驿站前 1km、500m 及入口处宜分别设置驿站预告标志。

10.5.2 在距停车点前 500m 及入口处宜分别设置停车点预告标志。

10.5.3 在距观景台前 500m 及入口处宜分别设置观景台预告标志。

10.5.4 服务设施预告标志版面应符合现行《公共信息图形符号》（GB/T 10001）的要求。

10.5.5 服务设施标志版面设计应因地制宜、体现地域文化特色，宜采用美观且与环境协调一致的结构形式。

10.5.6 路侧服务设施配套标志包括地图式信息指引标志、景区展示标志、方向指引（诱导）标志。

10.6 材质及支撑结构选取

10.6.1 旅游公路标志标识宜根据景区不同层级，采用各具特色的设置形式。

10.6.2 旅游公路标志特色设置形式在同一县（市、区）路段宜采用同种设置形式。

10.6.3 经安全性及夜间视认性论证，可采用石质或其他材质标志结构。

10.7 特色标志形式

10.7.1 视线诱导设施

10.7.1.1 视线诱导设施包括线形诱导标、轮廓标。

10.7.1.2 根据公路设计速度，视线诱导设施设置间距按表 32 进行选取：

表 32 视线诱导设施设置间距

设计速度 V (km/h)	30 及以下	40	60	80
圆曲线半径 R(m)	30 及以下	60	125	250
设置间距 L(m)	4	8	12	16

10.7.1.3 应遵循《道路交通标志和标线第 2 部分道路交通标志》(GB5768.2) 以及行业标准《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82) 中的相关设置要求。

10.7.1.4 视线诱导设施设置形式符合下列要求：

- 线形诱导标、轮廓标可根据景区特色，采用木制、仿木制或其它材料。
- 采用仿木制结构时宜喷涂棕色仿木漆。
- 轮廓标上应设置反光片，满足夜间视认性要求。

10.7.2 百米桩和公里碑

10.7.2.1 百米桩、公里碑可根据景区特色，采用仿木制或其它材料。

10.7.2.2 采用仿木制结构时，宜视具体情况在现有百米桩、公里碑基础上改造。可在公里碑底板部分喷涂棕色仿木漆，在公里碑文字部分喷涂白色漆；可在公里碑上刻画所在地域的特色符号并喷涂白色漆。

10.8 智慧交通及旅游信息服务

10.8.1 在旅游公路信息系统建设过程中，除传统交通标志外，宜视需求设置一定数量的智慧型信息服务设施，包括基于 5G 通讯及大数据分析的可变信息标志、基于旅游信息平台的景区信息二维码等。

10.8.2 可变信息标志

10.8.2.1 交通量较大的旅游公路路段可设置 LED 可变信息标志，实时显示前方路段路况和景区的客流量，提示相关绕行方案或旅游路线替代方案。

10.8.2.2 LED 可变信息标志应满足 GB/T 23828 的相关规定。

10.8.2.3 在服务区可设置带有交互功能的电子显示展板，提供所处位置、交通路况、景区分布及景区特色、住宿资源、特色餐饮、景区空余车位等相关信息的展示和查询功能。

10.8.3 景区信息二维码

在服务区、大型观景台，可在常规标志上印制二维码，供游客链接旅游信息平台，提供所处位置、交通路况、景区分布及景区特色、住宿资源、特色餐饮、景区空余车位、导航信息等相关信息的展示和查询功能。

10.9 现有标志利用

10.9.1 评估及验算

10.9.1.1 应对现状交通标志的设置情况（包括设置位置、设置形式、信息选取合理性等）进行评估，根据评估结果将现有标志划分为：可保留的标志、可改造利用的标志和需要拆除的标志。

10.9.1.2 应按照《道路交通标志和标线第2部分道路交通标志》（GB 5768.2）和《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）的相关规定对可改造利用的标志进行结构安全验算。

10.9.2 标志改造利用方式

10.9.2.1 粘贴反光膜。粘贴反光膜指交通标志的板面、支撑结构和基础均可利用，仅需调整全部或部分反光膜。部分粘贴反光膜时，应避免新旧反光膜性能差异过大。

10.9.2.2 更换标志板。更换标志板要求如下：

- a) 更换标志板指仅调整标志板及其反光膜，其它部分不变。
- b) 现有交通标志的支撑结构和基础可用而标志板面尺寸形状不能满足新设计的版面要求时，可采用更换标志板的利用方式。
- c) 现有标志板造成浪费或影响美观时，可采用更换标志板的利用方式。
- d) 更换标志板前，应对原结构进行验算，以保证原标志结构对于新标志板的结构安全性。
- e) 原有结构或基础不满足要求时，应拆除现有标志，并新增交通标志。

10.9.2.3 喷涂仿木漆。交通标志的支撑结构和基础均可利用时，喷涂棕色或绿色仿木漆。

10.9.2.4 移位。原有标志需移位才能符合本指南要求时，可对包括基础在内的标志整体移动位置。移位方式主要适用于小型交通标志的调整。

10.9.3 现有标志拆除及再利用

现有标志不满足本指南的要求且无法再利用时，应将标志拆除。拆除的交通标志，应尽量加以再利用。