



CECS G ××××: 2020

中国工程建设标准化协会标准

Standard of China Association for Engineering Construction
Standardization

旅游公路技术标准

Technical Standard of Tourist Highway

中国工程建设标准化协会发布

Issued by China Association for Engineering Construction
Standardization

中国工程建设标准化协会标准

Standard of China Association for Engineering Construction

Standardization

旅游公路技术标准

Technical Standard of Tourist Highway

CECS G ××××: 2020

主编单位：中国公路工程咨询集团有限公司

发布机构：中国工程建设标准化协会

实施日期：2020 年××月××日

人民交通出版社股份有限公司

中国工程建设标准化协会

公告

第 号

关于发布《旅游公路技术标准》的公告

前言

为满足人民日益增长的美好出行需要，适应我国旅游公路建设事业的发展，中国工程建设标准化协会公路分会在《关于开展 2017 年第二批中国工程建设标准化协会标准（CECS G）制修订项目编制工作的通知》（中建标公路〔2017〕71 号）中，下达了《旅游公路技术标准》的制订任务。制订工作由中国公路工程咨询集团有限公司负责。

本标准 of 旅游公路 CECS G 系列中的上位标准，制订工作遵循“符合性、先进性、开放性、兼容性和实用性”的基本原则，即突出旅游公路建设技术红线指标，引领旅游公路技术发展方向，构建开放的旅游公路技术体系，兼容相关行业技术标准，满足现阶段旅游公路建设需求。

根据上述原则，本次制订工作力图以旅游公路技术体系为架构，建立涵盖旅游公路建设主要内容和基础设施相关专业的技术标准，条文共 12 章，即：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 廊道规划；5 路线；6 路基路面；7 桥梁和隧道；8 路线交叉；9 服务设施；10 交通安全设施；11 管理设施；12 环境保护与景观设计。

请各有关单位在执行过程中，将发现的问题和意见函告中国工程建设标准化协会公路分会（地址：北京市海淀区西土城路 8 号，邮编：100101，电话：010-62079983）或中国公路工程咨询集团有限公司（地址：北京市海淀区西三环北路昌运宫 17 号院，邮编：100089，电话：010-57050666），以便制订时参考。

主 编 单 位：中国公路工程咨询集团有限公司

参 编 单 位：交通运输部公路科学研究院

长安大学

交通运输部科学研究院

主 编：刘子剑

主要参编人员：

主 审：郜玉兰

目次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	4
3.1 总体要求	4
3.2 功能与分类	5
3.3 技术等级	6
3.4 设计车辆	7
3.5 交通量与服务水平	7
3.6 速度	8
3.7 建筑限界	9
3.8 荷载标准	9
4 廊道规划	10
4.1 一般规定	10
4.2 基础资料	10
4.3 廊道规划	11
5 路线	14
5.1 一般规定	14
5.2 横断面组成	15
5.3 平面及超高	17
5.4 纵断面	18
5.5 交通宁静区	19
6 路基路面	21
6.1 一般规定	21
6.2 路基	21
6.3 路面	23
7 桥梁和隧道	25
7.1 一般规定	25
7.2 桥梁	25
7.3 隧道	26
8 路线交叉	28
8.1 一般规定	28

8.2	平面交叉	28
8.3	立体交叉	30
9	服务设施	31
9.1	一般规定	31
9.2	旅游驿站	32
9.3	停车区	33
9.4	观景台	33
9.5	导向系统	35
9.6	解说系统	37
9.7	其他服务设施	37
10	交通安全设施	39
10.1	一般规定	39
10.2	标志	39
10.3	标线	41
10.4	护栏和栏杆	42
10.5	隔离设施	43
10.6	其他安全设施	43
11	管理设施	45
11.1	一般规定	45
11.2	机电设施	45
11.3	管理养护设施	46
11.4	智慧旅游交通系统	46
12	环境保护与景观设计	48
12.1	一般规定	48
12.2	资源保护	48
12.3	污染防治	50
12.4	景观设计	51
附录 A	公路旅游价值评价	54
附录 B	旅居车和旅居挂车外廓尺寸	57
	本标准用词用语说明	59

1 总则

1.0.1 为规范旅游公路建设和管理，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建旅游公路，以及既有公路提升旅游功能的专项工程或改扩建工程。

1.0.3 旅游公路建设应贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享发展新理念，强化部门联动，优化整合公路交通和旅游资源，为人民群众美好出行和旅游体验提供安全、舒适的旅游交通环境。

1.0.4 旅游公路建设应贯彻落实节约资源和保护环境的基本国策，以保护优先、可持续发展为基本原则，最大程度降低公路建设和旅游资源开发对环境造成的负面影响。

1.0.5 旅游公路除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和行业现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 旅游公路 tourist highway

路域之内拥有具备自然、文化、历史、游憩或视觉价值的旅游资源，且旅游价值达标，兼具交通和旅游双重功能的公路。

2.0.2 旅游干线公路 tourist arterial highway

在路网中具有干线交通功能和旅游交通快进功能，连接旅游组团或旅游集散公路的旅游公路。

2.0.3 旅游集散公路 tourist collector-distributor highway

在路网中具有集散各类交通功能，通往景区或连接干线公路与旅游景区的旅游公路。

2.0.4 旅游专线公路 tourist special highway

在路网中提供旅游交通慢游服务功能，位于旅游景区或沿线景点较为密集的旅游公路。

2.0.5 慢行系统 slow traffic system

为旅游者提供的慢速出行道路系统，包括步行道、自行车道、步行骑行综合道、无障碍道等慢行道，以及相关安全、服务设施。

2.0.6 旅游资源 tourism resources

自然界和人类社会凡能对旅游者产生吸引力，可以为旅游业开发利用，并可产生经济效益、社会效益和环境效益的各种事物和因素。

2.0.7 旅游资源单体 object of tourism resources

可作为独立观赏或利用的旅游资源基本类型的单独个体，包括独立型旅游资源单体

和由同一类型的独立单体结合在一起的集合型旅游资源单体。

2.0.8 旅游景区 tourist attraction

以旅游及其相关活动为主要功能或主要功能之一的空间或地域，具有参观游览、休闲度假、康乐健身等功能，具备相应服务设施并提供旅游服务的独立管理区。该管理区应有统一的经营管理机构和明确的地域范围。

2.0.9 旅游公路廊道 tourist highway corridor

以旅游公路为轴线，串联线状的旅游资源、非线状的重要旅游资源、各类居民点及服务设施，具有较高自然、景观、历史、文化和游憩价值的线性开敞空间。

2.0.10 交通宁静区 traffic calming zone

为提升公路游憩价值采用宁静式交通策略的公路区域，其策略包括通过路网规划减少过境交通，以及降低行车速度、降低车辆负面影响等交通工程措施。

2.0.11 导向系统 guidance system

由具有特定功能的导向要素构成的引导人们在公共场所进行有序活动的标志系统。

2.0.12 解说系统 interpretation system

向游客展现地区或区域自然和文化遗产特性的系统。

3 基本规定

3.1 总体要求

3.1.1 旅游公路项目建设应符合公路基本建设程序及有关要求，符合现行《公路工程技术标准》（JTG B01）的有关规定。

3.1.2 旅游公路应包括公路及慢行道等主体工程，以及服务、交通安全、管理和养护等沿线设施。

3.1.3 旅游公路建设项目应根据路网结构、交通特性、旅游价值和环境条件，综合分析确定公路功能，明确旅游公路类型和设计主题，合理选用公路廊道、技术等级和主要技术指标。

3.1.4 旅游公路应根据功能、类型和环境条件做好总体设计，使主体工程及各类沿线设施相互协调配套，充分发挥项目整体功能。

3.1.5 旅游公路工程可行性研究阶段应进行环境影响评价，初步设计阶段应落实环境影响评价文件提出的环境保护措施和水土保持方案，施工图设计阶段应根据初步设计审定意见进行环境保护工程设计。

3.1.6 旅游公路用地除应符合行业现行有关标准的规定外，尚应符合下列规定：

1 应包括公路及合并设置的慢行道用地，以及局部路段因地形条件而分离设置的慢行道用地。

2 应包括由公路行业建设和管理的路侧旅游驿站、停车区和观景台，以及管理和养护设施等用地。

3 沿线绿化、防护林和景观提升工程等用地，应根据用地条件合理确定用地范围。

3.1.7 既有公路按旅游公路进行提升改扩建时，应进一步明确旅游公路功能、类型和设计主题，对原有环境保护设施及改扩建工程可能引起的环境影响进行评价，提出相应

对策，并应充分利用既有设施、用地和废旧材料。

3.2 功能与分类

3.2.1 旅游公路在路网中为车辆出行提供畅通过达、汇集聚散和出入通达的交通服务功能的同时，应根据公路旅游价值等级，为旅游者出游提供相应的观光、游览和休憩等旅游服务功能。

3.2.2 旅游公路应具有自然价值、文化价值、历史价值、视觉价值和游憩价值等 5 项旅游价值中的至少两项。各项旅游价值应具有下列特征：

- 1 自然价值，在一个相对稳定独立的空间中可见到地文景观、水域风光、生物景观、天象与气候景观或动植物化石等自然景观。
- 2 文化价值，区域内可观察到当地人群传统风俗的物质或非物质表现特征。
- 3 历史价值，区域内应保留有人类历史时期或史前人类活动形成的历史遗产。
- 4 视觉价值，应由公路自身、沿线自然景观和历史文化景观共同构成总体视觉价值。
- 5 游憩价值，围绕公路沿线自然景观和历史文化要素，应具备户外游憩活动条件和旅游体验价值。

3.2.3 公路旅游价值评价应符合附录 A 的规定。根据旅游价值评定总分值，旅游价值可划分为高、中等、达标、低 4 个等级，划分标准应符合表 3.2.3 的规定。

表 3.2.3 公路旅游价值等级划分标准

旅游价值等级	高	中等	达标	低
总分值	[85, 100]	[70, 85)	[60, 70)	[0, 60)

3.2.4 公路旅游价值达标，且符合本标准第 3.2.2 条规定的条件时，可按旅游公路建设。既有公路符合该条件时，可按旅游公路进行改扩建，或增设、完善旅游服务等有关设施。

3.2.5 根据公路交通和旅游服务功能，旅游公路可分为旅游干线公路、旅游集散公路和旅游专线公路，并应符合下列规定：

- 1 在路网中具有干线交通功能和旅游交通快进功能，连接旅游组团或旅游集散公路时，宜采用旅游干线公路。

2 在路网中具有集散各类交通功能，通往景区或连接干线公路与旅游景区时，宜采用旅游集散公路。

3 在路网中提供旅游交通慢游服务功能，位于旅游景区或沿线景点较为密集时，宜采用旅游专线公路。

3.2.6 位于旅游景区的旅游专线公路，根据其功能可划分为景区连接线、景区环线和景区支线（图 3.2.6）。景区连接线长度大于 10km 时，宜划为旅游集散公路。

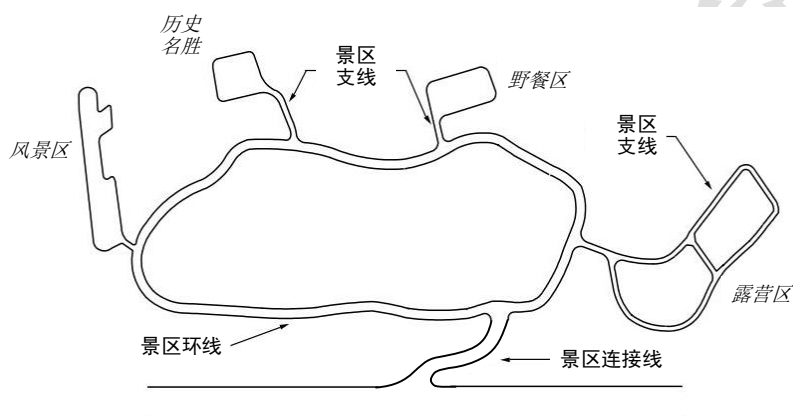


图 3.2.6 旅游景区旅游专线公路分类示意图

3.2.7 旅游公路可分为自然风景旅游公路和历史文化旅游公路两种基本类型。根据自然资源和历史文化资源类别，应进一步明确旅游公路总体设计主题。对于同一条旅游公路，可根据不同路段的资源特色，在总体设计主题的基础上，进一步确定路段设计主题。

3.3 技术等级

3.3.1 旅游公路技术等级应根据路网规划、交通和旅游服务功能，结合交通量及其组成、景区游客承载量等，经综合论证确定。

3.3.2 旅游公路技术等级的选用应符合下列原则：

1 旅游干线公路宜采用一、二级公路。既有高速公路旅游价值达标时，宜增设或完善旅游服务等有关设施。

2 旅游集散公路宜采用二级公路。受地形、地质和环境等条件限制时，可采用三级公路。作为主集散公路时，可采用一级公路。

3 一般旅游专线公路和景区环线宜采用三级公路，景区连接线宜采用二级公路，景区支线宜采用四级公路。

3.4 设计车辆

3.4.1 旅游公路设计采用的设计车辆应符合现行《公路工程技术标准》（JTG B01）的规定，并应符合下列规定：

1 因管理要求或条件受限时，位于旅游景区的旅游专线公路可不考虑铰接客车和铰接列车的通行需求。

2 需考虑旅居车的通行需求时，旅居车的外廓尺寸可采用表 3.4.1 和附录 B 的规定值。

表 3.4.1 旅居车外廓尺寸

车辆类型	总长（m）	总宽（m）	总高（m）	前悬（m）	轴距（m）	后悬（m）
旅居车	9.14	2.44	3.66	1.22	6.1	1.83
小客车+旅居挂车	14.84	2.44	3.05	0.91	4.87+5.39	3.66

3.4.2 自行车道或停车位设计采用的自行车外廓尺寸应符合表 3.4.2 的规定。

表 3.4.2 自行车外廓尺寸

车辆类型	总长（m）	总宽（m）	总高（m）
自行车	1.93	0.60	2.25

3.5 交通量与服务水平

3.5.1 旅游公路设计交通量预测，除应符合现行《公路工程技术标准》（JTG B01）的有关规定外，尚应考虑旅游景点分布及景区最大承载量的影响。旅游专线公路采用四级公路标准时，设计交通量预测年限可采用 10 年。

3.5.2 旅游公路设计小时交通量宜采用第 30 位小时交通量，交通量季节性变动较强时，宜通过调查分析，选取第 20~40 位小时交通量中最为经济合理的值。

3.5.3 旅游干线公路和旅游集散公路设计服务水平不应低于四级，旅游专线公路设计服务水平经论证可适当降低，但饱和度（ v/C ）不宜大于 0.8。

3.5.4 机非分隔时，自行车道基本路段每车道设计通行能力应取 1600 veh/(h·ln)~1800 veh/(h·ln)；机非无分隔时，应取 1400 veh/(h·ln)~1600 veh/(h·ln)。

3.5.5 步行道基本路段设计通行能力应取 1800人/(h·m)~2100人/(h·m)，游客较多路段宜采用低值。

3.6 速度

3.6.1 新建旅游公路设计速度宜符合表 3.6.1 的规定

表 3.6.1 旅游公路设计速度

设计速度 (km/h)		100	80	60	40	30	20
旅游干线公路		○	●	○	—	—	—
旅游集散公路		—	○	●	○	—	—
旅游专线公路	景区连接线	—	○	●	○	—	—
	一般专线、景区环线	—	—	○	●	○	—
	景区支线	—	—	—	—	●	○

注：●宜采用；○可采用；—不做要求。

1 旅游干线公路设计速度宜采用 80km/h，受地形、地质和环境等条件限制时，可采用 60km/h。设计速度为 100km/h 的既有一级公路需提升或改造为旅游公路时，经论证可采用原设计速度。

2 旅游集散公路设计速度宜采用 60km/h，受地形、地质和环境等条件限制时，可采用 40km/h。作为主集散公路时，经论证设计速度可采用 80km/h。

3 一般旅游专线公路和景区环线设计速度宜采用 40km/h，受地形、地质和环境等条件限制时，可采用 30km/h。景区连接线设计速度可采用 60km/h。景区支线设计速度宜采用 30km/h，受地形、地质和环境等条件限制时，可采用 20km/h。

4 旅游专线公路特殊困难局部路段，因新建工程可能造成环境破坏或诱发工程地质病害时，经论证，该局部路段设计速度可在全路设计速度基础上适当降低，但不宜低于 20km/h，且相邻路段设计速度差应小于 20km/h。

3.6.2 平面交叉范围内的主线设计速度可适当降低，但不宜低于基本路段设计速度的 70%。

3.6.3 自行车道通过城镇路段，设计速度宜采用 15km/h~20km/h；郊野路段设计速度可适当提高，但不应超过 30km/h。

3.7 建筑限界

3.7.1 旅游公路建筑限界应符合现行《公路工程技术标准》（JTG B01）的规定。

3.7.2 自行车道和步行道净空高度不应小于 2.5m。

3.8 荷载标准

3.8.1 旅游公路路面结构设计应采用双轮组单轴载 100kN 为标准轴载，轮胎压力 0.7MPa。

3.8.2 旅游公路桥涵设计汽车荷载等级、桥梁步行道的人群荷载标准除应符合现行《公路工程技术标准》（JTG B01）的规定外，尚应符合下列规定：

- 1 二级公路作为旅游集散公路或旅游专线公路，且重型车辆少时，桥涵设计可采用公路—Ⅱ级荷载。
- 2 旅游专线公路和旅游集散公路桥梁步行道的人群荷载标准值，应采用公路桥梁一般标准值的 1.15 倍。
- 3 专用人行桥梁的人群荷载标准值不应小于 3.5kN/m²。

4 廊道规划

4.1 一般规定

4.1.1 旅游公路规划设计应充分调查和分析社会资料、交通资料、旅游资源和自然条件资料等基础资料。

4.1.2 旅游公路廊道规划应纳入区域路网总体规划，为工程可行性研究和工程设计提供技术依据。

4.1.3 旅游公路廊道规划应在全面分析基础资料和评估旅游价值的基础上，提出公路廊道、旅游服务及其他有关设施总体规划方案，并应符合下列原则：

- 1 系统性原则。应统筹考虑国土空间规划、路网规划、旅游资源开发规划和城乡发展规划。
- 2 人性化原则。应以自驾游客为重点对象，提供完善的交通和服务设施，为安全、便捷和舒适的旅游体验创造条件。
- 3 生态性原则。应尊重生态基底，顺应自然机理，避免大拆大建，将对原生自然环境、历史和文化资源等的干扰降低到最低程度。
- 4 协调性原则。公路应与周边环境相融合，与旅游景区建设、园林绿化、排水防涝、水系保护、生态修复及环境治理等相关工程相协调。
- 5 特色性原则。应充分利用现旅游资源及环境特征，突出地域风貌，展现多样化的景观特色。
- 6 经济性原则。应集约利用土地资源，合理利用现有设施，严格控制新建规模。

4.2 基础资料

4.2.1 旅游公路基础资料调查应符合下列规定：

- 1 资料调查前应制定调研计划，明确调查对象、调查内容、调查范围和调查进度安排等。

2 对于新建旅游公路项目，可根据影响区域的行政区划，结合现有或规划中的旅游景区分布情况，分若干调查小区进行调查。

3 对于既有公路扩展旅游功能的改扩建工程项目，应重点对公路两侧各 5km 范围的旅游资源资料进行调查。

4.2.2 社会资料应主要包括以下内容：

1 国家经济建设、国防建设方针政策及社会经济发展规划，各级政府有关国土资源保护、自然保护区、城乡建设等行业发展规划。

2 调查小区行政建制及区划、居民点分布，人口、面积、国民经济总产值、人均收入，经济结构、产业结构、产业政策、空间布局及发展规划，各类用地分布、土地流转情况及土地资源评价资料等。

3 当地政府及有关部门对旅游公路建设的意见和建议。

4.2.3 交通资料应主要包括以下内容：

1 综合交通运输现状及发展规划。

2 区域路网现状及发展规划。

3 相关公路功能、技术等级、交通量及其组成。

4 既有公路扩展旅游功能时，公路设计和施工资料。

4.2.4 旅游资源资料应主要包括以下内容：

1 区域旅游产业发展现状及规划。

2 规划廊道或既有公路沿线旅游资源单体分布和基本类型等。

3 规划廊道或既有公路沿线各旅游资源单体规模和体量，自然、历史和文化资源种类及等级，珍稀或奇特程度、知名度及影响力、美学观赏价值、完整性及保护现状、服务设施设置情况、游客承载量及进出条件、适游期和年客流量等。

4.2.5 自然条件资料应主要包括以下内容：

1 地形、地物、工程地质、水文地质、气象、矿产资源和筑路材料等。

2 水体、植被、野生动物及环境敏感点分布情况。

3 生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界等控制线分布情况。

4.3 廊道规划

4.3.1 旅游公路廊道规划流程应符合图 4.3.1 的规定，各阶段主要工作内容应符合下列规定：

- 1 任务确定阶段。项目委托方确定规划编制单位，签订规划编制合同，制定项目计划书。
- 2 前期准备阶段。根据合同明确的任務，按本标准第 4.2 节的有关规定开展基础资料调查。
- 3 规划编制阶段。分析基础资料，开展旅游价值评价，明确功能定位，开展总体规划，提出旅游策划和保障体系方案建议，编制廊道规划文件。
- 4 规划评价与评审。由委托方组织对规划文件进行评审，提出修改意见。
- 5 规划报批与修编。通过评审并按评审意见修改后，按规定程序报批。在规划推进过程中，应根据实施及环境变化情况，适时对规划文件进行完善或修编。

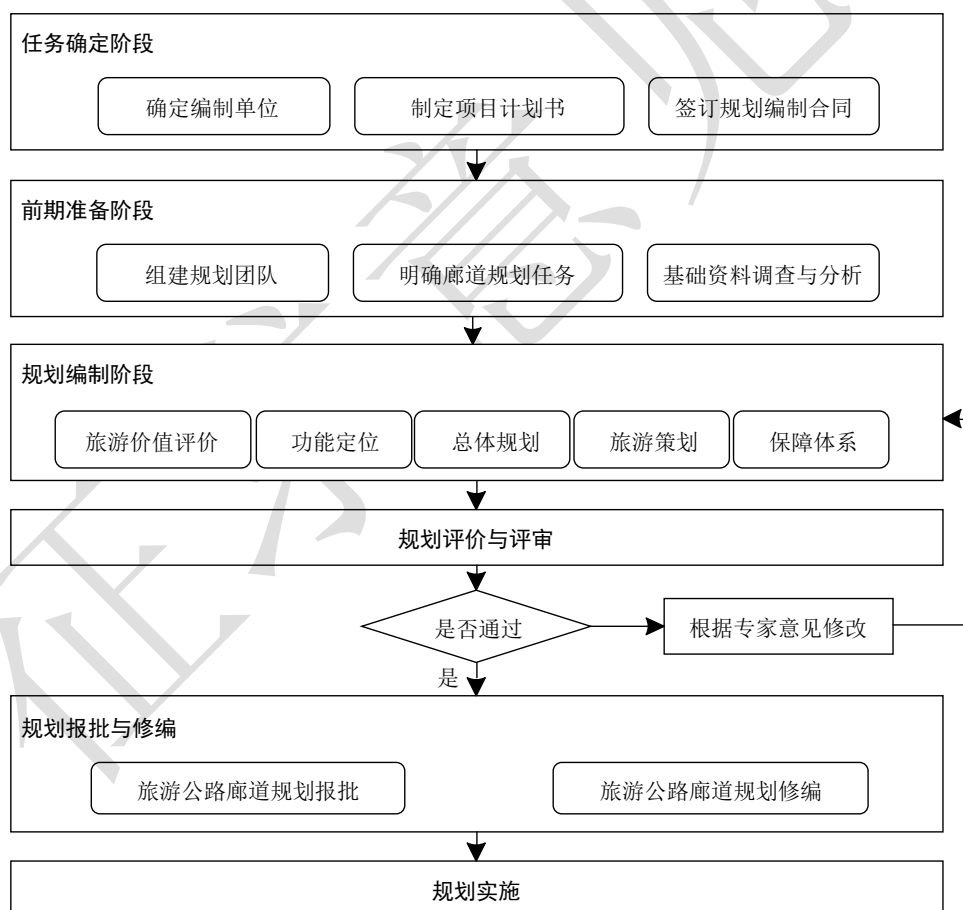


图 4.3.1 旅游公路廊道规划流程

4.3.2 规划编制阶段工作内容应符合下列规定：

- 1 基础资料分析。对基础资料进行全面分析，明确规划目标、廊道特征、公路交通需求和旅游需求。
- 2 旅游价值评价。全面评价廊道旅游资源价值、视觉与游憩价值及交通需求。
- 3 功能定位。确定旅游公路功能、类型和技术等级，提炼总体和不同路段设计主题，明确建设目标 and 设计重点。
- 4 总体规划。提出公路走廊带及初步线位、慢行系统、旅游服务设施、安全和管理设施、资源保护和利用等规划方案，提供相关图表。
- 5 旅游策划。结合当地旅游开发规划，提出沿线旅游价值和旅游产品开发思路及措施建议。
- 6 规划保障体系。提出交通、旅游等部门协调推进机制，协同规划、融资、建设和管理模式等方案建议。

4.3.3 旅游公路廊道规划文件应包括下列内容：

- 1 文本，包括本标准第 4.3.2 条规定的有关内容。
- 2 图件，包括沿线旅游资源分布图、规划解读图和公路总体方案示意图等。
- 3 附件，包括有关基础资料等。

5 路线

5.1 一般规定

5.1.1 旅游公路应在规划廊道和选定走廊带的基础上进行路线布局和总体设计。路线方案应根据公路功能、类别和技术等级，充分考虑沿线地形、地物、工程地质、水文地质、气象条件、旅游资源分布及价值，经技术经济综合比选确定。

5.1.2 旅游公路路线设计应符合现行《公路路线设计规范》（JTGD20）等行业标准的有关规定，并应符合下列规定：

- 1 公路选线应以资源保护为首要原则，同时应考虑旅游资源点的可达性。
- 2 公路路线应与地形相适应，与山势、河流走势相协调，加强公路与原生地貌的融合性。
- 3 公路选线应充分借用沿线景观资源，营造动态的外部景观序列。
- 4 公路平、纵、横应组合良好，顺应地形，形成连续的内部空间序列。
- 5 通过高填深挖路段，应对桥梁和高路堤、隧道和深路堑等不同方案对生态的影响进行论证，优先选择对环境影响较小的方案。

5.1.3 旅游公路慢行系统包括慢行道及相关设施，应具有旅游观光、生态体验和运动休闲等功能，并应符合下列规定：

- 1 慢行系统的设置应根据自行车和行人交通量、慢行动线的连续性需求及环境条件，结合公路线位和当地绿道规划等，经综合分析确定。
- 2 慢行道宜以设置自行车道为主，视需要设置步行道或步行骑行综合道，必要时可设置马道和牧道。
- 3 有无障碍需求时，应设置无障碍道，并应符合国家现行有关标准的规定。
- 4 慢行道宜与公路合并设置，受地形条件限制时，慢行道局部路段可分离设置，并按慢行专用路设计。
- 5 慢行系统相关设施应与旅游公路设计主题相适应，与自然环境相协调。

5.1.4 旅游公路横断面组成应根据公路功能、类别、技术等级、设计速度、交通量及其组成、自然条件等确定。

5.2 横断面组成

5.2.1 旅游公路车道宽度应符合表 5.2.1 的规定。当交通组成以小客车为主时，设计速度大于或等于 80km/h 的公路车道宽度可采用 3.50m。二级及以下等级公路宜采用双向双车道，景区支线可采用双向通行的单车道。

表 5.2.1 公路车道宽度

设计速度 (km/h)	80	60	40	30	20
车道宽度 (m)	3.75	3.50	3.50	3.25	3.00

5.2.2 慢行道宽度不应小于表 5.2.2 的规定值。慢行道车道数应根据自行车和行人交通量确定，自行车道单向车道数不宜小于 2 条。

表 5.2.2 慢行道最小宽度

慢行道类型	一条自行车道	步行道	无障碍道	步行骑行综合道
慢行道最小宽度 (m)	1.00	1.00	1.00	3.00

注：表列慢行道宽度不包括路缘带宽度。

5.2.3 旅游公路路肩宽度应符合下列规定：

- 1 一级公路路肩宽度及设置应符合现行《公路工程技术标准》(JTG B01) 的有关规定。
- 2 二级及以下等级公路路肩宽度应符合表 5.2.3 的规定。

表 5.2.3 公路路肩宽度

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	40	30	20
硬路肩宽度 (m)	一般值	1.50	0.75	0.50	—	—	—
	最小值	0.75	0.25	0.25			
土路肩宽度 (m)	一般值	0.75	0.75	0.75	0.75	0.50	0.50
	最小值	0.50	0.50	0.50			

注：正常情况应采用一般值。在设爬坡车道和超车道路段，或受地形、地物等条件限制时，经论证可采用最小值。

3 旅游专线公路未设置慢行道，但步行游客较多时，土路肩宜适当加宽。

5.2.4 旅游公路路缘带宽度不应小于表 5.2.4 的规定值。二级及以上等级公路在右侧硬路肩宽度内应设路缘带，一级公路在车道与中央分隔带之间应设路缘带。

表 5.2.4 公路路缘带最小宽度

设计速度 (km/h)	100	80	60	<60
路缘带最小宽度 (m)	0.75	0.50	0.50	0.25

5.2.5 慢行道路缘带和土路肩宽度不应小于表 5.2.5 的规定值，并应符合下列规定：

表 5.2.5 慢行道路缘带和土路肩最小宽度

路缘带最小宽度 (m)	0.25
土路肩最小宽度 (m)	0.25

1 慢行道与公路合并设置，且采用无分隔断面时，机动车道与慢行道之间应设置宽度不小于表 5.2.4 规定值的路缘带（图 5.2.5a）。

2 慢行道与公路合并设置，且采用分隔式断面时，机动车道与分隔设施之间、慢行道与分隔设施之间，应分别设置宽度不小于表 5.2.4、表 5.2.5 规定值的路缘带（图 5.2.5b）。



图 5.2.5 合并设置慢行道路段路缘带设置示意图

注：图中， W_{mc} ——机动车道路缘带宽度； W_{mb} ——慢行道路缘带宽度； W_{db} ——分隔设施宽度。

5.2.6 旅游公路横断面类型应符合下列规定：

1 慢行道与公路分离设置时，公路应采用一般路段的横断面，慢行道应采用慢行专用路横断面（图 5.2.6 a）。

2 慢行道与公路合并设置，且公路设计速度小于或等于 40km/h 时，可采用无分隔断面（图 5.2.6 b）。

3 慢行道与公路合并设置，且公路设计速度大于 40km/h 时，宜采用分隔式断面（图 5.2.6 c）。

4 根据自行车和行人交通量、地形及景点分布等，慢行道可在公路两侧布置，或在公路一侧布置。

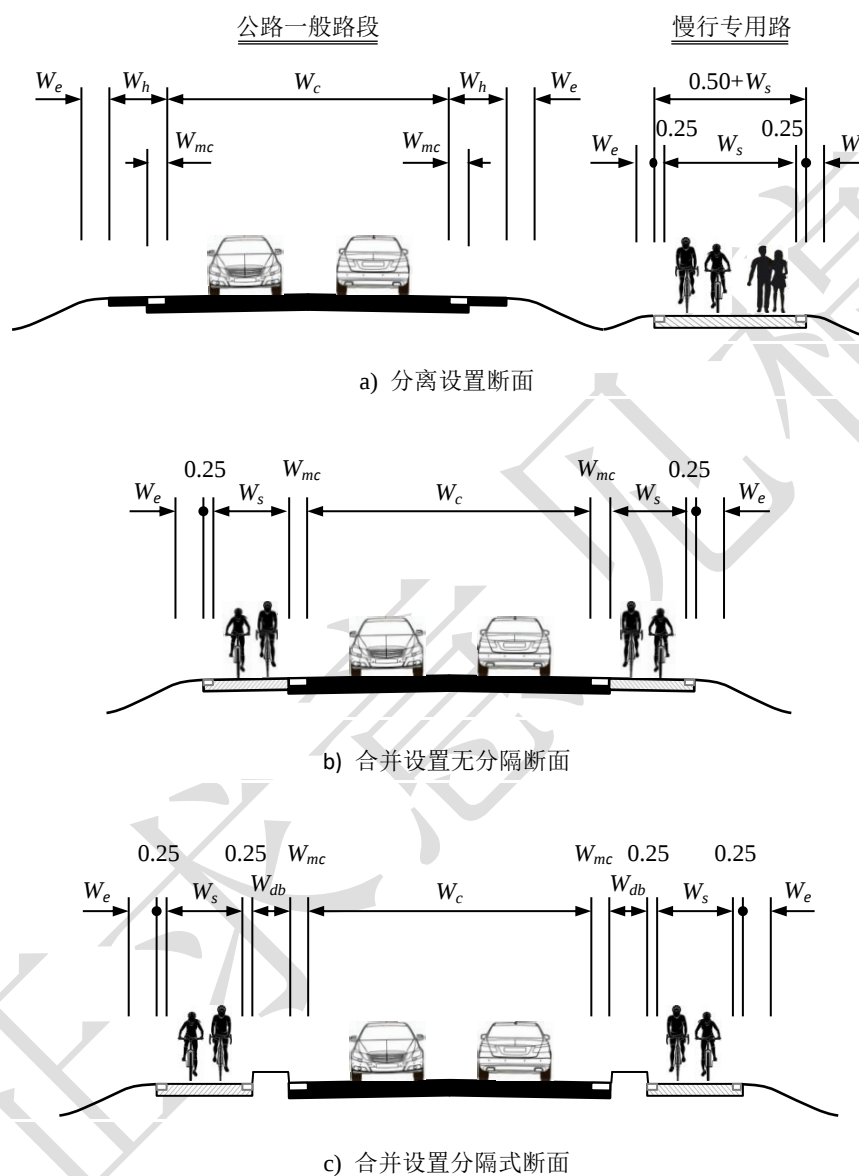


图 5.2.6 旅游公路横断面基本类型（尺寸单位：m）

注：图中， W_c ——机动车道宽度； W_s ——慢行道车道宽度； W_h ——硬路肩宽度； W_{mc} ——机动车道路缘带宽度； W_e ——土路肩宽度； W_{db} ——分隔设施宽度。

5.3 平面及超高

5.3.1 旅游公路平面圆曲线最小半径应符合表 5.3.1 的规定，并应符合下列规定：

表 5.3.1 公路圆曲线最小半径

设计速度 (km/h)		80	60	40	30	20
最大超高	8%	250	125	60	—	—
	6%	270	135	60	35	15
	4%	300	150	65	40	20
不设超高最小半径 (m)	路拱 $\leq 2.0\%$	2500	1500	600	350	150
	路拱 $> 2.0\%$	3350	1900	800	450	200

- 1 一般地区，旅游干线和集散公路最大超高宜采用 8%，旅游专线公路最大超高宜采用 6%。
- 2 积雪冰冻地区，最大超高应采用 6%。
- 3 穿越城镇路段，最大超高宜采用 4%。
- 4 圆曲线半径小于表中不设超高最小半径时，圆曲线路段应设置超高。

5.3.2 旅游公路平面直线与圆曲线或不同半径圆曲线之间应设缓和曲线。缓和曲线应采用回旋线，缓和曲线参数应根据安全、视觉、景观要求和地形条件等确定，长度不应小于设计速度 3s 行程。

5.3.3 自行车道和步行骑行综合道平面圆曲线最小半径应符合表 5.3.3 的规定，最大超高宜采用 2%，最大不应超过 4%。

表 5.3.3 自行车道和步行骑行综合道圆曲线最小半径

设计速度 (km/h)	30	20	15
最小半径 (m)	30	12	8

5.4 纵断面

5.4.1 旅游公路最大纵坡应符合表 5.4.1 的规定，并应符合下列规定：

表 5.4.1 旅游公路最大纵坡

设计速度 (km/h)	80	60	40	30	20
最大纵坡 (%)	5	6	7	8	9

- 1 旅游专线公路无大型货车通行时，经论证最大纵坡值可增加 1%。
- 2 旅游公路合并设置自行车道或步行骑行综合道时，最大纵坡不应大于 8%。
- 3 旅游公路位于海拔 2000m 以上或积雪冰冻地区时，最大纵坡不应大于 8%。
- 4 旅游公路设计速度小于或等于 80km/h 且位于海拔 3000m 以上高原地区时，最大纵坡应按行业现行标准的有关规定进行折减。

5.4.2 旅游公路最大合成坡度应符合行业现行标准的有关规定，位于积雪冰冻地区时，合成坡度应小于 8%。

5.4.3 慢行道最大纵坡不宜超过表 5.4.3 的规定值。步行道纵坡大于 8%时，应辅以梯步解决竖向交通。

表 5.4.3 慢行道最大纵坡

慢行道类型		自行车道	步行道	无障碍道	步行骑行综合道
最大纵坡 (%)	一般值	3	3	2	3
	极限值	8	12	8	8

5.4.4 自行车专用道最大纵坡超过 2.5%时，最大坡长应符合表 5.4.4 的规定。

表 5.4.4 自行车专用道最大坡长

纵坡坡度 i (%)	$2.5\% \leq i < 3\%$	$3\% \leq i < 3.5\%$	$i \geq 3.5\%$
最大坡长 (m)	300	200	150

5.5 交通宁静区

5.5.1 旅游专线公路资源点丰度或旅游价值极高，或路线方案受环境条件极度约束路段，以及通过城镇、住宅社区和学校等路段，宜设置交通宁静区。

5.5.2 交通宁静区的设置应综合考虑人车安全、交通及游憩功能、预测或观测的运行速度、公路技术特征、地形、地质和环境条件等，经综合论证确定。

5.5.3 交通宁静区设计应符合下列规定：

- 1 过境交通量较大时，应通过优化调整区域路网结构，引导过境交通转移。
- 2 交通宁静区路段应根据综合论证结论，采取限制速度措施。限制速度值不宜高

于设计速度，并宜采用 10km/h 的整数倍。

- 3 交通宁静区出入口应设置易于辨识的标志及标线。
- 4 交通宁静区设计应考虑休闲旅游车及救援车辆的通行需求。

5.5.4 运营阶段应监测、评估交通宁静区的运行效果，根据实际情况适时改进和完善。

6 路基路面

6.1 一般规定

6.1.1 旅游公路路基路面设计方案应根据公路功能、类别和技术等级，充分考虑沿线地形、工程地质、水文地质、气象和自然环境条件，经技术经济综合比选确定。

6.1.2 旅游公路路基设计应符合现行《公路路基设计规范》（JTGD30）等行业标准的规定，并应符合下列原则：

- 1 路基断面形式应根据地形、地质和环境条件等确定，满足强度和稳定性要求，并宜与自然环境相融合。
- 2 路基应提供安全的路侧净区，满足行车和旅游者安全要求。
- 3 路基防护和排水工程宜采用具备植物生长条件的工程方案。
- 4 路基结构物细节处理应与设计主题相适应，与自然环境相协调。

6.1.3 旅游公路路面设计应符合现行《公路沥青路面设计规范》（JTGD50）、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD40）等行业标准的规定，并应符合下列原则：

- 1 路面结构设计应结合路基土特性及设计指标进行综合设计，满足强度、抗滑、稳定性和耐久性要求。
- 2 路面材料应因地制宜、就地取材，满足环境保护的要求。
- 3 彩色路面应与功能相适应，与自然环境相协调。
- 4 对于改扩建和养护工程，应经论证充分利用再生材料。

6.2 路基

6.2.1 旅游公路路基中心填方高度超过 20m、中心挖方深度超过 30m 或挖方边坡高度超过 1.6 倍路基宽度时，应结合路线方案的调整，对路基、桥梁和隧道方案进行综合比选。

6.2.2 位于非农用地和非建设用地路段，填方路基边坡宜采用较缓的坡率，边坡坡率宜按表 6.2.2 的规定取值，路肩和坡脚宜修饰成弧形（图 6.2.2），并宜采用当地生植物恢复边坡植被。

表 6.2.2 填方路基边坡坡率

高度区间（m）		0~1.0	1.0~3.0	3.0~4.5	>4.5
边坡坡率	推荐值	1:4.0	1:4.0	1:3.0	1:2.0
	最大值	1:4.0	1:2.0	1:1.8	1:1.5

注：一般情况宜采用推荐值，条件不足时可采用最大值。

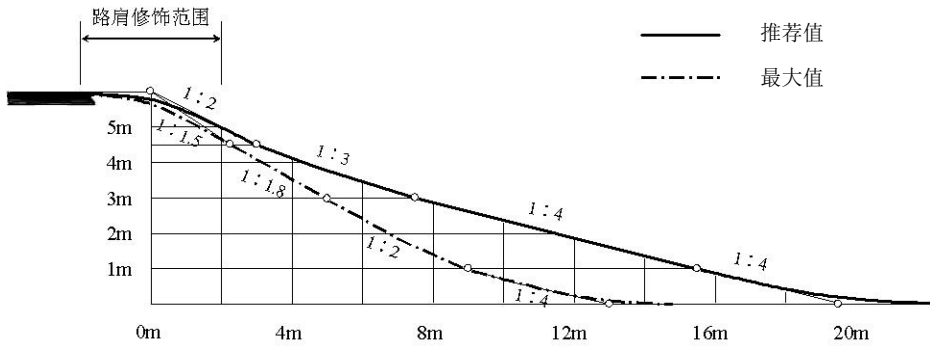


图 6.2.2 填方路基边坡坡率变化示意图

6.2.3 旅游公路挖方路基宜对每一处边坡进行专项设计，并应符合下列规定：

- 1 大于二级的高边坡不宜采用单一坡率。高度较小的边坡坡率宜适当放缓，纵向逐渐过渡到最大挖深处的坡率。
- 2 土质挖方边坡坡顶和坡脚宜修饰成圆弧形。
- 3 平面圆曲线半径较小时，应对弯道内侧车道的停车视距进行检验，对有碍视距的坡体应予挖除。
- 4 对位于公路使用空间外，具有景观价值的原有植物和稳定的孤石等，应予保留。

6.2.4 旅游公路路基防护工程设计应符合下列规定：

- 1 路基边坡宜采用当地生草本植物进行生态防护。根据环境协调需要，可间种当地生木本花草植物。
- 2 当需加强边坡支护时，宜采用工程防护与植物防护相结合的措施。
- 3 当采用实体式挡土墙时，应控制挡土墙高度和视觉体量，墙体结构宜采用当地材质，墙面处理应与路段设计主题相适应。必要时，应利用栽植作修景处理。

6.2.5 旅游公路排水系统设计应符合下列规定：

- 1 排水沟线形宜流畅美观。
- 2 一般路段，宜采用浅碟形边沟；通过城镇路段，宜采用带盖板矩形边沟；高路堤或视线以外的其他路段，可采用倒梯形边沟。
- 3 在满足防冲刷功能要求的前提下，路基边沟宜采用草皮防护、当地碎石或卵石干铺防护，必要时可采用浆砌片石防护。
- 4 截水沟应慎重设置，必须设置时，应通过绿化手段予以遮挡。

6.2.6 应限制路侧取土，取、弃土场宜选择在公路用地界 100m 外，且不得位于保护区，不得占用农用地和建筑用地。取、弃土后应对坡面及防护措施进行自然化修整，恢复植被，严禁造成水土流失。

6.2.7 施工清除的地表腐殖土应集中堆放保存，并应用于路基填方边坡和取、弃土场的植被恢复。

6.3 路面

6.3.1 旅游公路路面设计应符合下列规定：

- 1 公路宜采用温拌沥青路面，可采取水泥混凝土路面，广场和停车场可采用砌块路面。
- 2 因景观协调需要时，可采用彩色路面。
- 3 沿线分布有裸露岩石，且符合路面材料要求时，宜用作面层骨料。
- 4 降雨强度较大地区，或综合考虑雨水收集利用的路段，宜采用透水性路面。
- 5 经过噪声敏感路段，宜采用降噪沥青路面。

6.3.2 慢行道路面应平整、抗滑，并应符合下列规定：

- 1 路面结构应与功能、交通量和环境相适应。
- 2 路面材料应生态、环保，需保留原始风味的步行道可采用砂石路面。
- 3 路面宜采用彩色面层，色彩应与机动车道有明显区分。
- 4 有条件时，宜采用透水性路面。

6.3.3 彩色路面应进行色彩设计，路面结构应符合国家和行业现行有关标准的规定，并应符合下列规定：

- 1 路面色彩宜采用深暗的单色调。
- 2 采用彩色沥青路面时，适用范围应符合表 6.3.3 的规定。用于机动车道时，厚度不宜小于 30mm，公称最大粒径不宜大于 16mm。

表 6.3.3 彩色沥青适用范围

沥青种类		适用范围
彩色沥青	机动车道	旅游专线公路、旅游集散公路
	慢行道	自行车道、步行骑行综合道、无障碍道
特种彩色沥青		平面交叉口、桥面铺装、彩色开级配沥青磨耗层
彩色乳化沥青		彩色沥青表处、粘层油

3 采用彩色水泥混凝土路面时，根据功能要求和材料特性，可采用普通彩色水泥混凝土路面、彩色压模混凝土路面、彩色露石混凝土路面或彩色透水混凝土路面。

6.3.4 透水沥青路面应符合行业现行有关标准的规定，结构类型可按表 6.3.4 选用。

表 6.3.4 透水沥青路面适用范围

路面结构类型	路面结构组成		适用范围
	面层	基层	
表层透水式路面	透水沥青混合料面层	各类基层	各类旅游公路机动车道
半透式路面	透水沥青混合料面层	透水基层	轻型荷载道路、停车场
全透式路面	透水沥青混合料面层	透水基层	步行道、自行车道、广场

注：轻型荷载指轴载小于 40kN 的荷载。

6.3.5 透水水泥混凝土路面应符合行业现行有关标准的规定，结构类型可按表 6.3.5 选用。

表 6.3.5 透水水泥混凝土路面适用范围

路面结构类型	路面结构组成		适用范围
	面层	基层	
半透式路面	透水水泥混凝土面层	组合基层	轻型荷载道路、停车场
全透式路面	透水水泥混凝土面层	透水基层或组合透水基层	步行道、自行车道、广场

注：轻型荷载指轴载小于 40kN 的荷载。

7 桥梁和隧道

7.1 一般规定

7.1.1 旅游公路桥梁和隧道设计方案应根据公路功能、类型和技术等级，充分考虑地形、工程地质、水文地质、气候和生态条件，经技术经济综合比选确定。

7.1.2 旅游公路桥梁设计应符合现行《公路桥涵设计通用规范》（JTGD60）等行业标准的规定，并应符合下列原则：

- 1 桥位和桥梁线形应符合路线设计的总体要求。
- 2 桥梁结构形式应满足环境保护和防洪抗灾要求，满足结构强度、稳定性和耐久性要求，在设计使用年限内满足规定的交通荷载通行需求。
- 3 桥梁结构造型应符合路段设计主题，体现时代风貌和当地历史文化特征，与周围自然环境和景观相协调。
- 4 桥梁设计应因地制宜、就地取材，便于施工和养护。

7.1.3 旅游公路隧道设计应符合现行《公路隧道设计规范》（JTGD70）、《公路隧道设计细则》（JTGT D70）等行业标准的规定，并应符合下列原则：

- 1 隧道线形应符合路线设计的总体要求。
- 2 隧道结构应满足强度、稳定性和耐久性要求。
- 3 隧道洞门形式及景观设计应符合路段设计主题，与周围自然环境和景观相协调。

7.1.4 桥梁、隧道路段设置慢行道时，应满足车辆和行人通行安全的要求。

7.2 桥梁

7.2.1 旅游公路桥梁总体设计应符合下列规定：

- 1 总体布置应与地形变化和公路线形相协调，保持视觉空间序列的连续性。
- 2 桥孔布置和跨径变化应视觉连续，富有节韵。

-
- 3 上下部构造应尺度均衡、比例协调、结构稳定。
 - 4 建筑造型应忠于合理的受力结构，不应追求过分奇特的造型。

7.2.2 旅游公路桥梁桥面系设计应符合下列规定：

- 1 桥面机动车道、自行车道及步行道宽度应与前后路段保持一致。
- 2 桥面铺装宜与前后路段路面结构类型和色彩相一致。
- 3 护栏宜选用通透性较好的型式。

7.2.3 旅游公路桥梁应注重细节设计，并应符合下列规定：

- 1 建筑细节处理及附属设施造型，应符合路段设计主题的要求。
- 2 结构型式及梁高等宜避免突变，当不得不出现时，应通过渐变或修饰处理，改善视觉的连续性。
- 3 外露的管线及排水设施宜进行外观装饰处理。
- 4 当需对桥梁外观进行涂装时，涂装色彩应经环境效果模拟后确定。
- 5 位于旅游景区的专线公路，圬工墩台宜采用当地石材，或利用仿天然材质对混凝土表面进行处理。

7.2.4 既有公路按旅游公路进行提升改造时，对具有历史价值的既有桥梁，应通过修复或加固予以保护利用。

7.2.5 旅游景区人行栈桥设计应符合下列规定：

- 1 桥位和线形应符合步行道总体布置的要求。
- 2 栈桥宜采用当地天然材料或仿当地天然材料，根据强度要求，主要构件可采用混凝土、钢材或钢化玻璃等材料。
- 3 栈桥造型、体量、色彩及质感应与环境相协调，符合建筑美学的要求。
- 4 根据桥位地形，栈桥可采用梁板式、拱式、悬挑式或梁索组合等结构型式。

7.3 隧道

7.3.1 旅游公路隧道内的车道布置应符合下列规定：

- 1 高速公路严禁在隧道同孔内设置慢行道。
- 2 当在隧道同孔内设置慢行道时，隧道长度不应大于 1000m。
- 3 隧道内机动车道宽度应与前后路段保持一致。

4 隧道内慢行道宽度宜与前后路段保持一致，受条件限制时，经论证可适当减窄，但不应小于本标准第 5.2.2 条规定的最小宽度，并应在洞口 3s 行程外设置渐变段。

7.3.2 隧道路面宜与前后路段路面结构类型和色彩相一致，并应满足耐火、低噪声和防眩等要求。

7.3.3 隧道内部涂装和照明应考虑人的视觉感受，装饰应简洁自然，中、长隧道内部装饰宜具有心理调节功能。

7.3.4 隧道洞口设计应符合下列规定：

- 1 洞门形式应受力合理，简洁实用，维护洞口自然地形、地貌和景观特色。
- 2 洞口形式应贴近自然，避免过度人工化修饰。
- 3 采用端墙式洞门时，墙面宜采用当地石材，或利用仿当地材质对混凝土表面进行处理。当为浅色的混凝土表面时，应采取减光措施。
- 4 洞口附近的电气及通风机房等，宜设置在用路者视线范围之外，否则应利用绿化种植对其遮蔽。

7.3.5 隧道内应根据公路功能、技术等级、交通量和隧道长度等，设置监控、通风、照明、紧急呼叫、火灾报警、消防及通道等设施，并应符合行业现行有关标准的规定。

7.3.6 隧道内设置慢行道时，通风和照明应符合下列规定：

- 1 隧道内 CO 设计浓度不应大于 $70\text{cm}^3/\text{m}^3$ ，平均 60min 内的 NO_2 设计浓度不应大于 $0.2\text{cm}^3/\text{m}^3$ ，烟尘设计浓度不应大于表 7.3.6 的规定值。

表 7.3.6 烟尘设计浓度

设计速度 V (km/h)		$V\geq 90$	$60\leq V<90$	$50\leq V<60$	$30<V<50$	$V\leq 30$
烟尘设计浓度 K (m^{-1})	钠光源照明	0.0065	0.0070	0.0075	0.0090	0.0120
	荧光灯和 LED 灯等照明	0.0050	0.0065	0.0070	0.0075	0.0120

- 2 烟尘浓度大于 0.0120 m^{-1} 时，应采取交通管制或关闭隧道等措施。
- 3 隧道长度大于 100m 时，应设置照明设施，隧道中间段亮度不应小于 $2.5\text{cd}/\text{m}^2$ 。

8 路线交叉

8.1 一般规定

8.1.1 旅游公路路线交叉可分为平面交叉和立体交叉，应根据路网规划、公路功能和技术等级，经技术、经济和环境效益分析确定。

8.1.2 旅游公路路线交叉设计应符合现行《公路路线设计规范》（JTGD20）、《公路立体交叉设计细则》（JTG/TD20）等行业标准的有关规定。

8.1.3 路线交叉的设置应纳入旅游公路总体设计，设置条件和最小间距应符合行业现行标准的规定。

8.2 平面交叉

8.2.1 旅游公路平面交叉的设置应符合下列规定：

- 1 旅游干线公路采用一级公路时，应限制设置平面交叉；采用二级公路时，宜限制设置平面交叉。
- 2 旅游集散公路采用一级公路时，宜限制设置平面交叉；采用二、三级公路时，应根据需要设置平面交叉。
- 3 旅游专线公路应根据需要设置平面交叉。

8.2.2 旅游公路平面交叉形式宜采用十字、T形和环形等，应避免采用Y形交叉和分道转弯式交叉，并应符合下列规定：

- 1 交叉岔数不宜大于4条，不满足要求时，可通过采用支路合并等措施减少交叉岔数，或经论证采用环形交叉，但交叉岔数不应大于5条。
- 2 交叉角度宜为直角，锐角不应小于70°，受条件限制时可适当减小，但不应小于60°。
- 3 当平面交叉为斜交时，可通过渠化处理（图8.2.2）或采用局部改线方案，使交

叉角度接近于直角。

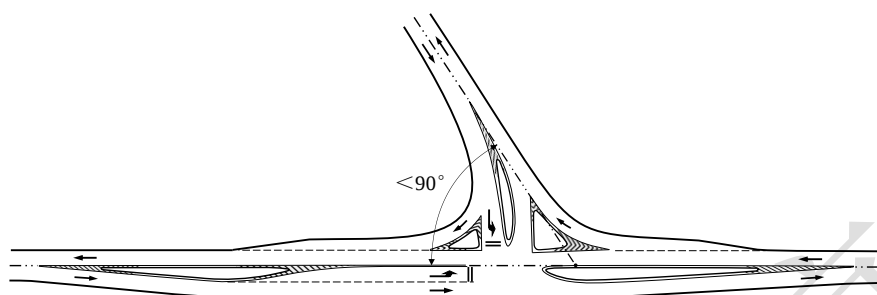


图 8.2.2 斜交时的渠化处理示意图

8.2.3 旅游公路平面交叉交通管理方式应符合下列规定：

- 1 公路功能、技术等级和交通量主次分明的两条公路交叉时，应采用主路优先交通管理方式；主次相当时，宜以旅游公路为主路，采用主路优先交通管理方式。
- 2 相交公路均为三级及以下等级公路，且通视三角区满足各方向停车视距要求时，可采用无优先交通管理方式。
- 3 当采用主路优先方式不能满足设计服务水平和安全要求，或穿越平面交叉的自行车和行人交通量特别大时，应采用信号控制交通管理方式。
- 4 旅游公路与慢行专用路平面交叉时，可采用公路优先交通管理方式；自行车和行人交通量较大，或为位于旅游景区的旅游专线公路时，宜采用慢行专用路优先交通管理方式。

8.2.4 旅游公路为二级及以上等级时，平面交叉必须渠化；为三、四级公路时，平面交叉应渠化。渠化方式应根据相交公路功能、技术等级、交通量、交叉形式和交通管理方式等确定。

8.2.5 慢行专用路与公路相交叉，或旅游公路穿越城镇路段的平面交叉，无天桥或通道时应设置人行横道，并应符合下列规定：

- 1 人行横道应设置在驾驶人容易识别的位置。
- 2 自行车穿越平面交叉应与人行横道共用。
- 3 人行横道宽度不宜小于 3m。
- 4 人行横道通过实体交通岛时，交通岛边缘应设置无障碍平坡或斜坡。
- 5 平面交叉设有人行横道时，机动车右转弯设计速度不宜大于 20km/h，行人和自行车交通量特别大时，设计速度宜采用 15km/h。

8.3 立体交叉

8.3.1 旅游公路立体交叉的设置应符合下列规定：

- 1 旅游公路与高速公路相交必须采用立体交叉。
- 2 旅游干线公路采用一级公路时，与一级公路相交应采用立体交叉；与二级公路相交宜采用立体交叉；与三、四级公路相交应经论证确定是否采用立体交叉。
- 3 旅游集散公路采用一级公路时，与具集散功能的一级公路相交宜采用立体交叉；与一级以下等级公路相交应经论证确定是否采用立体交叉。
- 4 旅游干线和集散公路采用二级公路并与二级及其以下等级公路相交时，经综合论证，个别节点可采用立体交叉。

8.3.2 互通式立体交叉形式应根据通行能力、运行安全、用地、自然环境和社会环境、全寿命周期成本、门户功能和收费站设置要求等因素，经综合比选确定。

8.3.3 旅游公路互通式立体交叉设计除应满足通行能力和运行安全要求外，尚应符合下列规定：

- 1 匝道布局应与自然地形和景观特征相适应。
- 2 挖方边坡、立交内部环形和三角形地带宜进行自然化坡面修饰。
- 3 排水设施应采用贴近自然的形式和材质。
- 4 互通式立体交叉具门户功能时，立交内部区域宜进行园林设计，跨线桥可强化其建筑造型。

8.3.4 旅游公路分离式立体交叉主线上跨或下穿方案的选择应综合考虑交叉公路技术等级、路网结构、地形、地物、用地、环境保护和投资效益等因素。跨线桥设计应符合本标准第 7.2 节的规定。

8.3.5 旅游干线公路为一级公路时，通过城镇路段宜设置人行天桥或人行通道。当自行车过街交通量不大时，自行车过街可利用人行天桥和人行通道，并应设置推行自行车的坡道。

8.3.6 人行天桥桥面净宽不宜小于 3.0m，通道净宽不宜小于 3.75，设计应符合现行《城市人行天桥与人行地道技术规范》（CJJ 69）的规定。

9 服务设施

9.1 一般规定

9.1.1 旅游公路服务设施应包括沿线旅游驿站、停车区和观景台，以及导向系统和解说系统等，其设置应纳入旅游公路规划和总体设计，满足旅游服务和交通服务需求。

9.1.2 服务设施应结合区域路网及服务设施分布情况，统一规划，合理设置，并应符合下列规定：

1 旅游干线公路宜设置旅游驿站和停车区。旅游驿站平均间距不宜大于 50km，停车区之间或停车区与旅游驿站之间平均间距宜小于 25 km。

2 旅游集散和专线公路应设置旅游驿站和停车区。旅游驿站平均间距不宜大于 40min 车程，停车区之间或停车区与旅游驿站之间的距离宜小于 20min 车程。

3 停车区和旅游驿站应根据观景需要设置观景台。因观景而设置停车区时，间距可灵活掌握。

4 沿线有其他公共设施或私人设施可提供停车休息时，可减少旅游驿站数量。

5 旅游景区设有游客中心和休息区等服务设施时，位于景区的旅游专线公路可不设旅游驿站。

6 既有公路提升或改建为旅游公路时，应充分利用沿线既有服务设施、管养设施和用地提升旅游服务功能。

9.1.3 服务设施设计应符合下列规定：

1 服务设施选址应充分考虑旅游资源和交通量分布、地形、地质、环保和用地等因素。

2 服务设施宜设置于路侧，与公路之间应设隔离带。

3 受地形限制或观景点与公路之间的腹地较宽时，服务设施可设置于路外，并应设连接线，连接线与公路平面交叉宜渠化。

4 服务设施出入口路段，公路纵坡不宜大于 2.5%，受条件限制时不应大于 3.0%。位于平面圆曲线路段时，圆曲线最小半径宜按超高不大于 2%控制，受条件限制时超高

不应大于 3%。

9.1.4 导向系统应保证信息的连续性、导向内容的一致性、导向要素与环境的融合性，以及设置位置的规律性和数量的合理性。

9.1.5 解说系统应充分考虑旅游者的高品位需求，解说信息应简洁清晰、充分表达历史文化内涵，解说物应特色鲜明、充分体现旅游公路及沿线景区个性。

9.2 旅游驿站

9.2.1 旅游干线公路的旅游驿站应以交通服务为主，兼具旅游服务功能。旅游集散和旅游专线公路的旅游驿站应同时具备旅游服务和交通服务功能。

9.2.2 旅游驿站宜设在旅游公路门户、旅游组团入口、特色村镇和重要交通节点等处。

9.2.3 旅游驿站配套设施的设置应符合表 9.2.3 的规定。

表 9.2.3 旅游驿站配套设施

配套设施类别	停车场	厕所	休息区	餐饮与小卖部	加油站/充电桩	车辆维修站	应急医疗点	解说系统	导览图/信息板
旅游干线公路	★	★	★	★	●	○	—	—	○
旅游集散公路	★	★	★	●	○	—	○	○	●
旅游专线公路	★	★	★	○	—	—	●	●	★

注：★应设置；●宜设置；○可设置；—不做要求。

9.2.4 旅游驿站设计应符合下列规定：

- 1 旅游驿站与公路之间应有足够的缓冲带。
- 2 公路连接旅游驿站的出入口为平面交叉时，应进行渠化。
- 3 各类设施应按功能分区布置，为人服务和为车服务的设施应分开设置。
- 4 人流和车流路线应简明、便于识别，应避免或减少人与车、车与车之间的交叉冲突。

5 停车场应按小型和大型车分别设置，车位数应根据预测交通量和设施利用率计算确定。旅游公路合并设置慢行道时，应考虑自行车和残疾人停车等需求。

9.2.5 旅游驿站建筑规模应根据服务功能、交通功能及设施规模等确定。建筑方案应体现功能优先的理念，便于使用及维护。有条件时，应推广应用太阳能等可再生能源技术。

9.3 停车区

9.3.1 旅游公路停车区应以临时停车休憩、获取旅游信息为主要功能，有景观资源可利用时，应同时提供观景功能。

9.3.2 停车区宜选择在具有突出视觉审美或科学价值的路侧、制高点和观景点等处。

9.3.3 旅游公路为一级公路时，公路两侧均宜设置停车区，因观景需要或受地形、用地条件限制时，可采用单侧集聚式。旅游公路为二级及以下等级公路时，可在公路一侧设置停车区，并应布置在地势较高或景观所在一侧。

9.3.4 停车区配套设施的设置应符合表 9.3.4 的规定。

表 9.3.4 停车区配套设施

配套设施类别	停车场	垃圾桶	厕所	休憩设施	观景台	信息板	导览图
旅游干线公路	★	●	●	○	○	—	○
旅游集散公路	★	●	○	○	○	○	●
旅游专线公路	★	●	—	○	○	●	★

注：★应设置；●宜设置；○可设置；—不做要求。

9.4 观景台

9.4.1 旅游公路观景台应具备游客观景、眺望、临时休憩及获取旅游信息等功能。

9.4.2 观景台应设置在自然景观优美、眺望视野开阔及地质条件良好的位置，场地应满足布置要求，并应避开生物栖息地或生态保护区。

9.4.3 观景台平面布置应根据地形条件、景观分布及最佳观景位置等确定，并应符合下列规定：

- 1 场地为狭长地形时，观景台与停车场可按线形布置（图 9.4.3 a）。

- 2 场地狭小时，观景台与停车场可集中布置〔图 9.4.3 b)〕。
- 3 停车区设置于路外时，与公路之间的腹地宜设隔离绿带或缓冲区〔图 9.4.3 c)〕。
- 4 观景台与停车场之间应设置步行道。

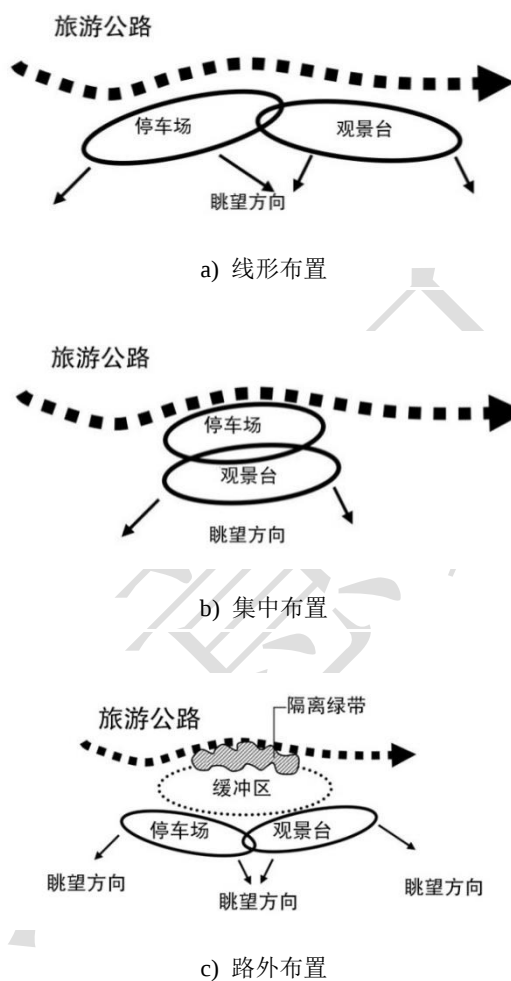


图 9.4.3 观景台平面布置示意图

9.4.4 观景台立面布置应在满足观景条件的同时，顺应地形，避免破坏自然地貌，并应符合下列规定：

- 1 场地较为平坦且视觉条件较好时，观景台可采用水平型布置方式〔图 9.4.4a)〕。
- 2 场地为起伏的丘陵或坡地时，观景台可采用出挑或高架平台等垂直型布置方式〔图 9.4.4 b)〕。

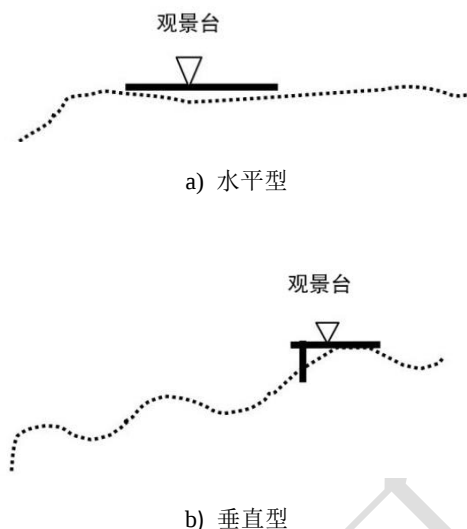


图 9.4.4 观景台立面布置示意图

9.4.5 观景台配套设施应结合停车区统一设置，休憩及信息服务设施宜设置于观景台或其附近。观景平台距地面较高时，应设置栏杆。

9.4.6 观景平台宜采用当地天然材料。平台结构应安全、简洁、耐用，并与周围环境相协调。

9.5 导向系统

9.5.1 旅游公路导向系统应包括门户、游览导向标志、导览图、信息板和便携印刷品等，应为车辆和旅游者游览活动提供导向服务。

9.5.2 门户应具有进入或离开旅游公路的提示功能，应设在旅游公路出入口区域的醒目位置，有条件时宜结合设置旅游驿站或停车区。

9.5.3 游览导向标志向游客提供的信息应按照目的地所在位置、与游览活动相关程度、游客需求及其重要程度，由高至低分为一级、二级、三级，并应符合下列规定：

- 1 一级信息应包括旅游景区和旅游景点信息。
- 2 二级信息应包括旅游驿站、停车区和观景台等服务设施信息。
- 3 三级信息应包括旅游项目和旅游设施信息。

9.5.4 一级信息导向标志应包括旅指引标志和预告标志，其设置应符合下列规定：

- 1 旅游干线公路通往 AAA 级及以上旅游景区路口，应设置旅游景区指引标志及预告标志。
- 2 旅游集散公路通往 AA 级及以上旅游景区路口，应设置旅游景区指引标志及预告标志。
- 3 旅游专线公路通往 A 级及以上旅游景区，或具有观赏游憩价值及一定历史文化价值的旅游景点路口，应设置旅游景区指引标志，宜设置预告标志。
- 4 指引标志应提供景区名称、代表性图形符号及方向，预告标志应标示距离。

9.5.5 二级信息导向标志应包括指引标志和预告标志，其设置应符合下列规定：

- 1 在旅游公路通往旅游驿站、停车区或观景台的路口，应设置服务设施指引标志，必要时可增设预告标志。
- 2 指引标志应提供设施图形符号及方向，有名称时宜标示名称，预告标志应标示距离。

9.5.6 三级信息导向标志应主要采用旅游符号，其设置应符合下列规定：

- 1 旅游公路和服务设施内通往旅游项目或旅游设施的路口，应设置旅游符号。
- 2 旅游符号应提供旅游项目或设施图形符号，无标准图形符号时，可采用单一文字形式或具个性的图形符号，必要时可附加方向或距离。

9.5.7 慢行道导向标志的设置应符合下列规定：

- 1 慢行道通往景点或旅游设施的路口，应设置相应的指引标志或旅游符号，节点间距较长时，应以适当间隔重复设置。
- 2 慢行道导向标志应提供景点或设施的图形符号、方向和距离。
- 3 慢行道导向标志应区别于公路标志。

9.5.8 游览导向标志的设置和设计应符合现行《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2）、《公共信息导向系统 设置原则与要求 第 9 部分：旅游景区》（GB/T 15566.9）和《公共信息导向系统 设置原则与要求 第 11 部分：机动车停车场》（GB/T 15566.11）等的有关规定，并应符合下列规定：

- 1 同一标志同时提供不同级别信息时，信息不宜超过两类，并应区隔于不同位置集中布置。
- 2 标志颜色应采用棕底、白字、白图形、白边框、棕色衬边，形状应为矩形。

3 旅游专线公路和慢行道游览导向标志,可采用体现当地自然、历史、文化和民俗风情特色的个性化设计。有条件时,小型标志可采用具当地特色的石质或木质材料。

9.5.9 导览图应设置于门户、旅游驿站和停车区等人流量较大的位置,内容应包括旅游公路及周边路网、旅游景点及服务设施分布、所处位置及简短说明等,必要时可提供推荐的游览路线。

9.5.10 信息板应结合其它导向要素,设置在门户、旅游驿站和重要停车区等人流量较大的位置。在重要路段和旅游公路门户,可设置电子信息板,为旅游者提供旅游、气象、自然灾害、实时交通状况、游客量和节事活动等信息。

9.6 解说系统

9.6.1 旅游公路解说系统应包括解说标志、印刷手册、手工艺品、3D 模型、实物展示、录音材料和交互触摸屏等媒介形式,旅游专线公路宜建立专门网站。

9.6.2 解说系统应为旅游者了解和欣赏旅游公路廊道内独特的自然和历史文化资源价值提供基本信息服务,并应引导旅游者自觉保护资源,鼓励参与资源保护的相关活动。

9.6.3 解说系统应结合旅游驿站、重要停车区和观景台等设置,慢行系统沿线可根据需要设置。

9.6.4 解说主题和内容应根据廊道资源特征确定,并应包括下列信息:

- 1 自然、社会、历史、文化、经济和资源等区域环境信息。
- 2 各类资源相关法规和管理制度等旅游管理信息。
- 3 沿线各类旅游吸引物的性质、形态、结构及演化历史等信息。

9.7 其他服务设施

9.7.1 结合当地旅游规划、有关部门及机构旅游开发项目,旅游专线公路可设置休闲露营地和野餐区等服务设施。

9.7.2 休闲露营地和野餐区应设置在风景优美、地质条件稳定、远离自然灾害和野生

动物侵袭的安全区域，并宜设置在旅游驿站、停车区或登山步道等附近。

9.7.3 休闲露营地和野餐区除设置停车场和厕所外，应有供水、野餐桌椅和足够的垃圾回收设施，根据需要可提供遮雨棚和解说牌等。

征求意见稿

10 交通安全设施

10.1 一般规定

10.1.1 旅游公路交通安全设施应根据公路功能、技术等级、交通量及其组成、公路环境和交通条件等进行总体设计，满足交通安全管理及安全服务需求。

10.1.2 交通安全设施设计应结合公路和慢行系统土建工程方案，优先采取主动安全措施，根据需要设置被动防护设施。

10.1.3 旅游公路交通安全设施不得侵入建筑限界，不得影响视距范围通视条件。

10.1.4 旅游公路交通安全设施应包括标志、标线、护栏、栏杆、隔离设施及其他安全设施，各类设施之间应相互协调，并应符合现行《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81）等有关标准的规定。

10.1.5 旅游公路慢行系统安全设施应符合现行《道路交通标志和标线 第 7 部分：非机动车和行人》（GB 5768.7）等有关标准的规定。

10.2 标志

10.2.1 旅游公路标志应包括公路交通标志、游览导向标志和主题标志等，应为用路者提供准确、及时的信息和引导。

10.2.2 公路交通标志应包括警告标志、禁令标志、指示标志和指路标志等，应符合现行《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768）等有关标准的规定。

10.2.3 游览导向标志应符合本标准第 9.5.3～9.5.8 条的规定。

10.2.4 旅游公路主题标志应具有标识旅游公路身份及特征功能，并应符合下列规定：

1 主题标志宜设置在旅游公路起点、门户及路线交叉接入口附近，沿线宜以适当间隔重复设置。

2 主题标志应提供旅游公路代表性图形符号，图形符号应能突出旅游公路主题和代表性旅游资源核心要素，必要时可辅以文字。

3 标志颜色应采用棕底、白字、白图形、白边框、棕色衬边，形状应为矩形。

10.2.5 慢行道与公路合并设置时，应设置自行车车道等标志，并应符合下列规定：

1 在自行车道起点，应设置自行车车道标志。

2 中间路段每间隔 300~500m 可重复设置自行车车道标志。

3 在慢行道终点，可视需要设置自行车车道结束标志。

10.2.6 慢行专用路应设置自行车行驶、自行车与行人通行等标志，并应符合下列规定：

1 在自行车专用路起点、每过一个交叉口后的适当位置，应设置自行车行驶标志，中间路段可重复设置。

2 在步行骑行专用路起点、每过一个交叉口后的适当位置，应设置自行车与行人通行标志，中间路段可重复设置。

3 在慢行专用路终点，宜设置自行车专用路或步行骑行专用路结束标志。

10.2.7 慢行专用路与公路平面交叉时，标志设置应符合下列规定：

1 慢行专用路优先时，在公路人行横道前应设置停车让行或减速让行标志，在慢行专用路路口应设置注意机动车警告标志。

2 公路优先时，在慢行专用路路口应设置停车让行或减速让行标志，在公路人行横道前应设置注意自行车或行人警告标志。

3 在专用路入口前可设置禁止机动车驶入标志。宽度大于 3m 的慢行系统入口处，应设置阻车桩。

10.2.8 旅游公路各类标志不得出现信息过载、不足或不当现象，重要信息宜重复显示，其设置应综合考虑，合理布局，数量相对均衡，并应符合下列规定：

1 同一位置标志数量超过 2 个时，各标志应有一定关联度，宜按同样版面形式安装在同一支撑结构上，但最多不应超过 4 个。

2 游览导向标志不宜与交通标志设置于同一位置，发生冲突时，应优先设置交通标志。

3 因条件限制，同一标志同时提供交通和游览信息时，应分别集中布置并采用不

同颜色进行区分。

4 标志支撑结构位于计算路侧净区内时，宜采用解体消能结构，或采取防护和警告措施。

5 旅游专线公路标志宜采用悬臂式支撑或柱式支撑形式。

10.3 标线

10.3.1 旅游公路标线应向用路者传递有关交通规则、警告、指引等信息，符合白天、雨天和夜间视认性，以及抗滑和耐久性要求。可与标志配合使用，也可单独使用。

10.3.2 旅游公路标线按道路及设施可分为公路交通标线、慢行道标线和设施内标线等；按功能可分为指示标线、禁止标线和警告标线；按形态可分为线条、字符、突起路标和轮廓标等。

10.3.3 公路交通标线应符合现行《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》（GB 5768.3）等有关标准的规定。

10.3.4 慢行道标线设置应符合下列规定：

1 慢行道与公路合并设置且之间无实物隔离时，应设置车行道边缘线作为机非分界线。

2 自行车与行人分开空间通行的步行骑行综合道，可通过标线或不同颜色、不同路面材料将自行车道与步行道分离。

3 慢行道为双向通行时，可设置分隔对向交通的标线。

4 慢行道仅设标志不满足需要时，宜设置自行车、行人或自行车与行人路面标记，可配合使用路面箭头。路面标记重复设置间距不宜大于 200m。

5 慢行专用路与公路相交叉时，应在公路路面设置人行横道线，在专用路应配合标志设置停车让行或减速让行标线。

10.3.5 慢行专用路与公路平面交叉时，标线设置应符合下列规定：

1 应在公路路面上施划人行横道线，并在到达人行横道线前的路面上设置停止线和人行横道线预告标识。

2 慢行专用路优先时，在公路人行横道前应配合标志设置停车让行或减速让行标线。

3 公路优先时，在慢行专用路路口应配合标志设置停车让行或减速让行标线。

10.3.6 旅游驿站和停车区内，应根据场区交通组织设计及功能规划，设置出入口车道标线、停车位标线、车行道分界线和导向箭头等标线。

10.4 护栏和栏杆

10.4.1 旅游公路护栏应体现宽容设计、适度防护的理念。路侧或中央分隔带宜提供安全的净区，计算净区宽度内不满足安全要求时应设置护栏。净区宽度计算方法应符合现行《公路项目安全性评价规范》（JTG B05）的有关规定。

10.4.2 公路路基护栏设置应根据事故严重程度等级确定，并应符合下列规定：

- 1 事故严重程度等级应根据公路技术等级、路堤高度、边坡坡率和路侧计算净区宽度内的事故风险等，经交通安全综合分析确定。
- 2 事故严重程度等级为高时必须设置护栏。
- 3 事故严重程度等级为中时应设置护栏。
- 4 事故严重程度等级为低时宜设置护栏。

10.4.3 公路路基护栏设计应符合下列规定：

- 1 护栏防护等级应根据公路技术等级、设计速度和事故严重程度等级确定，并应符合行业有关标准的规定。
- 2 在满足防护等级要求的前提下，旅游集散和专线公路护栏宜采用通透性好、与周围自然环境相协调的形式。
- 3 需采取标准规定外的其他防护等级或碰撞条件时，应进行特殊设计并经实车碰撞试验。

10.4.4 桥梁护栏设计应符合下列规定：

- 1 各等级公路桥梁路侧必须设置护栏。
- 2 护栏强度必须能吸收设计碰撞能量，阻挡小于设计碰撞能量的车辆越出桥外或进入对向车道，并使其正确改变行驶方向。
- 3 护栏形式宜选用金属梁柱式或组合式护栏。
- 4 二级及以上等级公路小桥、通道和明涵护栏宜与相邻路段路基护栏相同。

10.4.5 栏杆设计应符合下列规定：

- 1 步行道和观景台栏杆高度不应小于 1.10m，自行车道栏杆高度不应小于 1.40m。
- 2 有跌落危险处的栏杆垂直杆件间的净距离不应大于 0.11m。
- 3 栏杆结构应满足受力要求，造型及色调应与设计主题和周围环境相协调。

10.5 隔离设施

10.5.1 慢行道与公路合并设置时，机动车道与慢行道之间分隔设施的采用应符合下列规定：

- 1 公路设计速度小于或等于 40km/h 时，可采用标线分隔，宜配合使用突起路标或采用振动标线。
- 2 公路设计速度大于 40km/h、小于或等于 60km/h 时，可采用路缘石分隔。
- 3 公路设计速度大于 60km/h 时，宜采用护栏或隔离墩分隔，桥梁路段应采用护栏分隔。
- 4 隧道内必须采用护栏分隔，在自行车道与步行道之间宜采取分隔措施。
- 5 分隔设施形式应与环境相协调。采用路缘石或护栏分隔时，可视条件设置隔离绿带。

10.5.2 当公路设计速度大于 60km/h，但不具备隔离绿带、隔离墩或护栏等设置条件时，慢行道应与公路分离设置。

10.5.3 在旅游公路和服务设施临近生态敏感或高风险区域一侧，应设置隔离栅，并应符合下列规定：

- 1 在满足隔离要求前提下，宜采用绿篱等形式。
- 2 采用隔离墙时，形式和色彩应与环境相协调。
- 3 隔离栅端部应以序列、渐变或其他方式进行过渡处理。

10.6 其他安全设施

10.6.1 对可能出现地质灾害、气象灾害、野生动物侵袭及其他安全威胁的路段及地点，除设信息板告知外，应设置必要的警示标志，提供突发事件报警和处置等的联络方式。

10.6.2 在旅游专线公路门户的适当位置，可根据交通管理需要设置禁止载货汽车驶入

标志或警示限高架等。

10.6.3 旅游驿站和停车区等处的进出匝道、连接道和隧道内等应设置轮廓标，视距不良、车道数或车道宽度有变化及连续急弯陡坡路段宜设置轮廓标，其他路段视需要可设置轮廓标。小半径弯道外侧可配合设置凸面镜。

征求意见稿

11 管理设施

11.1 一般规定

11.1.1 旅游公路管理设施应包括有关机电设施和管理养护设施，应根据管理工作内容和环境条件，结合交通安全设施和服务设施，统筹协调、总体设计、合理设置。

11.1.2 旅游公路管理应统筹做好公路管理、交通和旅游服务管理、用地范围土地利用及水土保持等管理工作，协调旅游景区管理机构做好资源保护和景观品质管理等工作。

11.1.3 旅游公路监控、通信、供配电、照明等机电设施和管理养护设施，应根据总体设计与土建工程同步完成基础工程、地下管线及预留预埋等工程，根据交通量及需求发展情况分期实施，逐步完善。

11.1.4 旅游公路管理和服务应充分应用现代信息技术，推进智慧旅游交通系统建设。

11.2 机电设施

11.2.1 旅游公路监控设施应符合下列规定：

- 1 旅游公路特长隧道应设置监控设施。
- 2 旅游干线公路特大桥、长隧道、旅游驿站、停车区、平面交叉等宜设置监控设施。为一级公路时，长隧道应设置监控设施。
- 3 旅游集散和专线公路特大桥、长隧道、旅游驿站、停车区、主要公路平面交叉等可设置监控设施。
- 4 重点路段或有特殊需求路段可全程设置监控设施。
- 5 监控设施获取的信息应实时处理，利用电子信息板等导向设施及时发布。
- 6 沿线设有结构安全监测、环境监测、地质灾害和气象灾害等监测系统时，应与视频监视系统协调管理。

11.2.2 通信设施应满足监控、导向设施和系统管理平台等需求，结合路网统一规划、

统一标准、统一体制。

11.2.3 供配电设施应根据系统规模、负荷性质、用电量、电源条件及电网发展规划，结合旅游公路功能、技术等级及旅游景区供配电设施，合理确定外部电源、自备应急电源的供配电系统方案。有条件时，应积极推广利用太阳能、风能和地热能等清洁能源。

11.2.4 旅游公路门户和旅游驿站等应设置照明设施，停车区可设置照明设施，通过城镇路段的照明可与市镇路灯系统衔接。

11.3 管理养护设施

11.3.1 旅游公路管理设施应根据公路管理、交通和旅游服务管理需求，设置管理站或管理所。旅游专线公路入口有交通换乘、车型限制或通行收费等管理需求时，可设置入口管理站。

11.3.2 位于旅游景区的旅游专线公路，宜结合景区管理设施和管理机构，协调设置管理设施及管理机构。

11.3.3 管理站、管理所或入口管理站可与旅游公路门户、旅游驿站和停车区等结合设置，场地布置应符合服务设施总体设计要求。

11.3.4 旅游公路养护设施应根据养护业务需求设置道班房。有条件时，道班房宜与管理站或管理所合并设置。

11.3.5 管理养护和旅游驿站房屋建筑应结构合理、经济适用、环保节能。

11.4 智慧旅游交通系统

11.4.1 智慧旅游交通系统建设应符合安全性、标准化和开放性原则，并宜统一规划数据采集、处理、应用和展示系统等架构，分步推进系统设施建设，逐步完善系统使用功能。

11.4.2 数据采集系统应具有数据自动采集和传输功能，并应符合下列规定：

1 应充分应用建筑信息模型和空间信息等技术，获取旅游公路及周边路网、旅游景区、服务设施及自然环境等数字化静态数据。

2 应利用沿线监控、监测和车载系统，其他信息源及通信技术，实时获取道路状况、交通量、客流量分布、气象和自然灾害等动态数据。

3 有条件时，应实现各类动态数据上云接入。

11.4.3 数据处理系统应具有数据集成、处理和管理功能。应充分应用大数据和云计算等技术，对获取的各类数据进行自动清洗、加工、反馈、存储、分发、挖掘和提取等。

11.4.4 数据应用系统应根据实际需求，提供旅游交通导向、旅游资源解说、安全预警、应急决策、应急指挥和业务管理等功能。

11.4.5 数据展示系统应具有内外部用户与系统之间的数据交换、共享及输出等功能。宜建立基于地理信息系统的可视化展示平台，通过电子信息板、手机终端、车载终端和管理平台等，为用路者、旅游者及管理者提供应用功能的相关服务。

12 环境保护与景观设计

12.1 一般规定

12.1.1 旅游公路建设应加强环境保护，最大程度保护沿线自然资源、历史文化资源和环境质量，最大程度修复因不可避免造成的损坏，最大程度防治环境污染和水土流失。

12.1.2 旅游公路环境保护应贯穿规划、设计、施工和运营管理全过程。总体设计应根据沿线社会环境、自然环境和各类资源分布等进行，内容涵盖主体工程及沿线设施所有专业。

12.1.3 环境保护工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。拟分期实施的工程应经综合论证确定，远近期应有机结合。

12.1.4 旅游公路景观设计应与工程设计有机结合，公路景观应纳入环境景观进行总体设计，内容涵盖主体工程、沿线设施及其附属设施、绿化等所有专业。

12.2 资源保护

12.2.1 旅游公路建设应严格执行国家有关国土资源保护政策，并应符合下列规定：

- 1 应少占或不占耕地，避让基本农田保护区和主要经济作物区。
- 2 沿线设施用地宜结合旅游及相关产业用地，统筹安排，集约利用。
- 3 沿线绿化带、防护林带和景观提升工程等用地，应充分利用荒地、坡地或闲置土地。
- 4 慢行道宜与公路合并设置，分离设置时，应充分利用既有小径改造利用。
- 5 应合理选择路基断面形式，加强土石方调配，减少施工及取土、弃土场占地。
- 6 施工临时用地宜控制在公路用地范围内。有条件时，对路外施工临时用地和取土、弃土场等，宜利用废方复垦。

12.2.2 旅游公路建设应加强对沿线生物资源的保护，并应符合下列规定：

1 公路及沿线设施不得进入生态保护红线，公路中心线距省级及以上自然保护区缓冲区的边缘不宜小于 100m。

2 路线应远离有价值的生物群落，对其有影响的路段宜以桥梁或隧道通过。

3 路线通过林地时，应严格控制林木砍伐数量，对可移植的林木应移植利用，对古树名木应予绕避。

4 路线应绕避法定保护湿地，必须穿过时，应选择影响范围小的线位，并应采取工程保护措施。

5 路线穿越草原草甸时，应加强腐殖土和地表植被的保护措施。

6 在野生动物出没路段，应设置预告和警示标志，并应设置必要的动物通道，或利用涵洞提供动物通道功能。

12.2.3 旅游公路建设应加强对沿线水体资源的保护，并应符合下列规定：

1 公路线位及沿线设施位置应避让饮用水源二级以上保护区。

2 路线应绕避温泉区和居民集中区饮用水体，距离较近时应采取工程保护措施。

3 路线通过湖泊、水库、湿地等地表径流汇水区时，应采取工程措施，避免阻隔地表径流。

4 路线跨越沟谷、河流路段应优先采用桥梁跨越。沿溪线应注意保护自然水流形态，当有所改变时应按自然形态予以恢复。

5 工程弃方不得阻塞河道或造成水土流失。

12.2.4 旅游公路建设应加强对沿线历史文化资源的保护，并应符合下列规定：

1 路线应绕避古文化遗址、古墓葬、古建筑、石窟寺、石刻、壁画、近现代重要史迹和代表性建筑等不可移动文物。

2 公路线位应尊重村落秩序，并宜绕行村落，保全田园景观及地域文化资源。

3 路线位于资源点附近时，主体工程及沿线设施设计应充分考虑资源点的历史文化特征，不得对资源及景观品质造成不良影响。

12.2.5 既有公路按旅游公路进行提升改造时，应符合下列规定：

1 应充分利用既有用地和公路资源，对废弃路段应予复垦或恢复自然地貌，有条件时，可利用设置服务及管理设施。

2 对可回收利用的材料应及时分拣、集中回收，并宜再生利用。

3 对无法利用的材料应集中处理，不得污染环境。

12.3 污染防治

12.3.1 对旅游公路环境影响评价文件提出的水环境敏感点，应进行水污染防治设计，并应符合下列规定：

- 1 路线位于饮用水水源保护区、现行《地表水环境质量标准》（GB 3838）规定的Ⅰ～Ⅱ类标准的水体附近，或现行《海水水质标准》（GB 3097）规定的Ⅰ～Ⅱ类标准的海域时，路面水和桥面水应经沉淀池处理后再排放。
- 2 沿线设施产生的污水和污染物应经处理后排放或运至指定位置。
- 3 污水排放应符合现行《污水综合排放标准》（GB 8978）的规定，用于农田灌溉时应符合现行《农田灌溉水质标准》（GB 5084）的规定。
- 4 在饮用水地下水源保护区内不得设置污染地下水源的渗水构造物。
- 5 在饮用水水源保护区路段，应设置必要的水源保护警示标志。

12.3.2 对旅游公路环境影响评价文件提出的声环境敏感点，应进行降噪防治设计，并应符合下列规定：

- 1 公路中心线距居民聚居区宜大于 200，距医院、疗养院和学校等宜大于 200m，有条件时，宜采用路堑通过。
- 2 位于非农用地和非建设用地路段，可利用工程弃方堆筑体降噪，堆筑体形状应与自然地貌相协调，表面应覆盖植被。
- 3 公路距环境敏感点较近、用地受限且环境噪声超标 5dB 以上时，可采用声屏障降噪，声屏障形式和色彩应与环境相协调。

12.3.3 旅游公路建设和运营管理应加强环境空气污染防治工作，并应符合下列规定：

- 1 公路绿化宜选择有吸附或净化能力，且适合当地气候和土壤条件的植物。
- 2 旅游驿站、管理和养护设施等排放的大气污染物应符合现行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）的规定。
- 3 设有通风设施的隧道位于环境敏感区时，洞口或通风井口有害气体的排放应符合现行《环境空气质量标准》（GB 3095）的有关规定，必要时应采取处治措施。

12.3.4 旅游公路施工作业期间污染防治应符合下列规定：

- 1 施工现场应严格控制施工范围，采取有效封闭、降尘和降噪措施，噪音排放应符合现行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523）的要求。

2 工程机械和车辆排气污染物排放应符合现行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB 20891）、《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法》（GB 17691）等标准的要求。

3 施工污水应经沉淀处理后方可排放，并应符合现行《污水综合排放标准》（GB 8978）的要求。施工污染物应经处理后运至指定位置。

4 施工场地应排水通畅，处治后的坡面应及时防护，防止水土流失。

5 在环境敏感区的施工作业，应根据环境影响评价文件的要求，进行施工期间环境监理。

12.3.5 既有公路按旅游公路进行提升改造时，对原存在的环境污染或生态破坏，应同时予以治理或修复。

12.4 景观设计

12.4.1 旅游公路景观设计应以提升公路景观品质、融入环境景观为重点，为用路者提供连续、协调的景观及独特的旅游体验。

12.4.2 旅游公路景观应由主体工程提供的系列式景观、各类沿线设施提供的景点式景观构成，与周边自然环境和历史文化环境共同构成环境景观。

12.4.3 系列式景观应包括路线、路基、路面、桥梁和隧道等景观，其设计除应符合本标准相关章节的有关规定外，应根据沿线景观资源分布及特征，按景观利用段和景观营造段，分别采取不同的设计策略。

12.4.4 景观利用段系列式景观设计应符合下列规定：

- 1 公路线位宜为用路者提供良好的视野，同时应加强公路与环境的融合性。
- 2 主体工程宜弱化在环境中的视觉体量，突出路外景观资源独特的视觉价值。
- 3 绿化景观宜以利用原生植物群落为主，不宜按行道树进行规模化种植。
- 4 当原生植物群落有破坏时，宜按自然形态予以恢复；当原生植物影响景观品质或“借景”时，可适当改植或移植。

12.4.5 景观营造段系列式景观设计应符合下列规定：

- 1 主体工程应与环境相协调。

-
- 2 一般路段，可通过复层群植塑造景观特色。
 - 3 路外具有独特品质的景观时，宜采用较矮的树木和灌木显露风景层次。
 - 4 路侧景观不良时，宜通过复层群植对其进行适度遮蔽。

12.4.6 景点式景观设计应符合下列规定：

- 1 在公路设计主题之下，旅游驿站和停车区可根据本路段民风、民俗及文化特色设置不同的文化主题。
- 2 服务设施场地布置应充分利用自然地貌和原生植被，需对场地进行改造时，应对坡面进行自然化处理。
- 3 服务设施内游径和步行道应融于自然，合理布局，并有助于形成内部景观的有机序列。
- 4 服务设施内停车场和步行道路面结构及色彩应与周围环境相协调，必要时宜通过种植树木或草坪等缓解停车场生硬、单调的视觉效果。
- 5 服务设施内各类附属设施设计应围绕主题，体现整体风格，并应与周边环境相协调。

12.4.7 绿化设计应符合下列规定：

- 1 绿化种植应充分考虑当地气候和土壤条件，适应地形、地貌及自然植生空间，避免成为人工植入式景观。
- 2 绿化种植应充分考虑比例、色彩、从属和景深等美学因素，合理配置植物色彩、质感和形态，形成具有空间层次的自然景观。
- 3 树木种植不宜采用僵化的单株等距排列方式，复层群植宜错落相间，因适应环境需要时可按自然群落布局。
- 4 绿化种植宜采用当地代表性植物或象征主题的植物，不得引入外来物种，应最大限度保留原生植被和野生乡土树种。
- 5 树木种植不得影响建筑限界，不得遮挡视距和标志，并应与路灯、架空线及变电气设备等保持安全距离。有条件时，树木宜种植在计算净区宽度之外。

12.4.8 旅游公路服务、管理和养护等沿线设施内的房屋建筑设计除应符合现行有关建筑标准外，尚应符合下列规定：

- 1 建筑布局应充分考虑沿线设施功能、整体布局及场地条件，以及开放的空间要求。

2 建筑风格应符合旅游公路及沿线设施主题，并宜体现当地历史、民族或民宿建筑风格。

3 建筑造型、体量、材质及色彩应与环境相协调，符合建筑美学的要求。

4 利用既有建筑时，对具有现代或历史风貌部分应以保护和修缮为主，改扩建部分应与整体风格相协调。

12.4.9 在旅游公路门户、服务和管理等沿线设施内，以及互通式立体交叉内部区域，可设置公共艺术作品，其布设应符合下列规定：

1 公共艺术作品的设置宜与旅游活动体验、旅游文创及宣传推广相结合。

2 公共艺术作品应与旅游公路及沿线设施主题相适应，与周边环境及建筑风格相协调。

3 设于互通式立体交叉内部区域等地的公共艺术作品，应避免对驾驶人造成视觉冲击。

4 公共艺术作品宜选用经济、耐久、体现本土特色的材料。

附录 A 公路旅游价值评价

A.0.1 公路旅游价值评价宜按评价项目和评价指标两个层次进行，评价项目宜分为沿线视觉景观价值和沿线旅游资源价值，评价指标宜按下列规定划分：

1 沿线视觉景观价值宜分为资源奇特性、资源点丰度、总体视觉价值、资源点可达性、服务与安全等 5 项评价指标。

2 沿线旅游资源价值宜分为自然价值、历史文化价值、保护及完整性等 3 项评价指标。

A.0.2 公路旅游价值宜采用量值表示，总分值为 100 分，其中视觉景观价值最高分值 65 分，旅游资源价值最高分值 35 分。总评分应作为评定公路旅游价值等级的依据。

A.0.3 沿线视觉景观价值评分应符合表 A.0.3 的规定。当为既有公路时，应对其 5 项评价指标进行全面评价。当为新建旅游公路时，服务与安全指标可针对拟设置的旅游服务设施等进行评价。

A.0.4 沿线旅游资源价值评分应符合表 A.0.4 的规定，应对其 3 项评价指标进行全面评价。

表 A.0.3 沿线视觉景观价值评分表

评价指标	评价依据	参考分值	评分
资源奇特性 (15 分)	沿线景观资源种类丰富，或景观异常奇特，在其他地区罕见。	14~15	
	沿线景观资源种类较丰富，或景观奇特，在其他地区很少见。	10~13	
	沿线景观资源种类丰富度一般，或景观突出，在其他地区少见。	4~9	
	沿线景观资源种类较单一，或景观较突出，在其他地区较多见。	0~3	
资源点丰度 (15 分)	平均每 10 分钟车程内至少有 1 个旅游资源单体，且沿线疏密度优良、连续性极高，或公路位于规模、体量很大的旅游景区内。	14~15	
	平均每 10~20 分钟车程至少有 1 个旅游资源点，且沿线疏密度良好、连续性很高。	10~13	
	平均每 20~30 分钟车程至少有 1 个旅游资源点，且沿线疏密度较好、连续性较高。	4~9	
	沿线有 1~2 个旅游资源点，且规模、体量较小，连续性较差。	0~3	

总体视觉价值 (15 分)	沿线景观令人愉悦、舒适，至少一项具有极高的美学观赏价值。	14~15	
	沿线景观优美，至少一项具有很高的美学观赏价值。	10~13	
	沿线景观比较优美，至少一项具有较高的美学观赏价值。	4~9	
	沿线景观比较常见，具有一般美学观赏价值。	0~3	
资源点可达性 (10 分)	多数旅游资源点从主线由步道可达，或在路侧可观赏，其余部分与主线已有或将有连接线。	9~10	
	多数旅游资源点与主线已有或将有连接线，且自主线行车 10 分钟内可达，部分由步道可达或在路侧可观赏。	6~8	
	多数旅游资源点与主线已有或将有连接线，且从主线行车 10~20 分钟可达。	3~5	
	多数旅游资源点尚无公路通达，或自主线行车 20 分钟以上才可达。	0~2	
服务与安全 (10 分)	有完备的旅游服务设施、交通安全设施、管理设施和慢行系统。	9~10	
	有完备的交通安全设施和管理设施，较完备的旅游服务设施。	6~8	
	具备一般公路的交通工程及沿线设施，服务设施具备一定的旅游服务功能。	3~5	
	具备一般公路的交通工程及沿线设施。	0~2	
视觉景观价值评分小计		0~65	

表 A.0.4 沿线旅游资源价值评分表

评价指标	评价依据	参考分值	评分
自然价值 (15 分)	沿线至少有一项世界级地质公园、生物圈保护区或生态旅游景区等。	14~15	
	沿线至少有一项国家级森林、湿地、地质、海洋公园，5A 或 4A 级景区等。	10~13	
	沿线至少有一项省级森林、湿地公园，风景名胜区，3A 或 2A 级景区等。	4~9	
	沿线至少有一项市县级自然保护区或旅游度假区等。	0~3	
历史文化价值 (15 分)	沿线至少有一项世界级非物质文化遗产。	14~15	
	沿线至少有一项国家非物质文化遗产、全国重点文物保护单位或国家级最美乡村等。	10~13	
	沿线至少有一项省级非物质文化遗产、重点文物保护单位或历史文化名镇名村等。	4~9	
	沿线至少有一项市县级非物质文化遗产、重点文物保护单位或历史文化名镇名村等。	0~3	
保护及完整性 (5 分)	资源形态与结构保持完整，保护极为完好。	4~5	
	资源形态与结构有少量变化但不明显，保护完好。	3	

评价指标	评价依据	参考 分值	评分
	资源形态与结构有明显变化，保护较完好。	2	
	资源形态与结构有重大变化，保护一般。	0~1	
旅游资源价值评分小计		0~35	

附录 B 旅居车和旅居挂车外廓尺寸

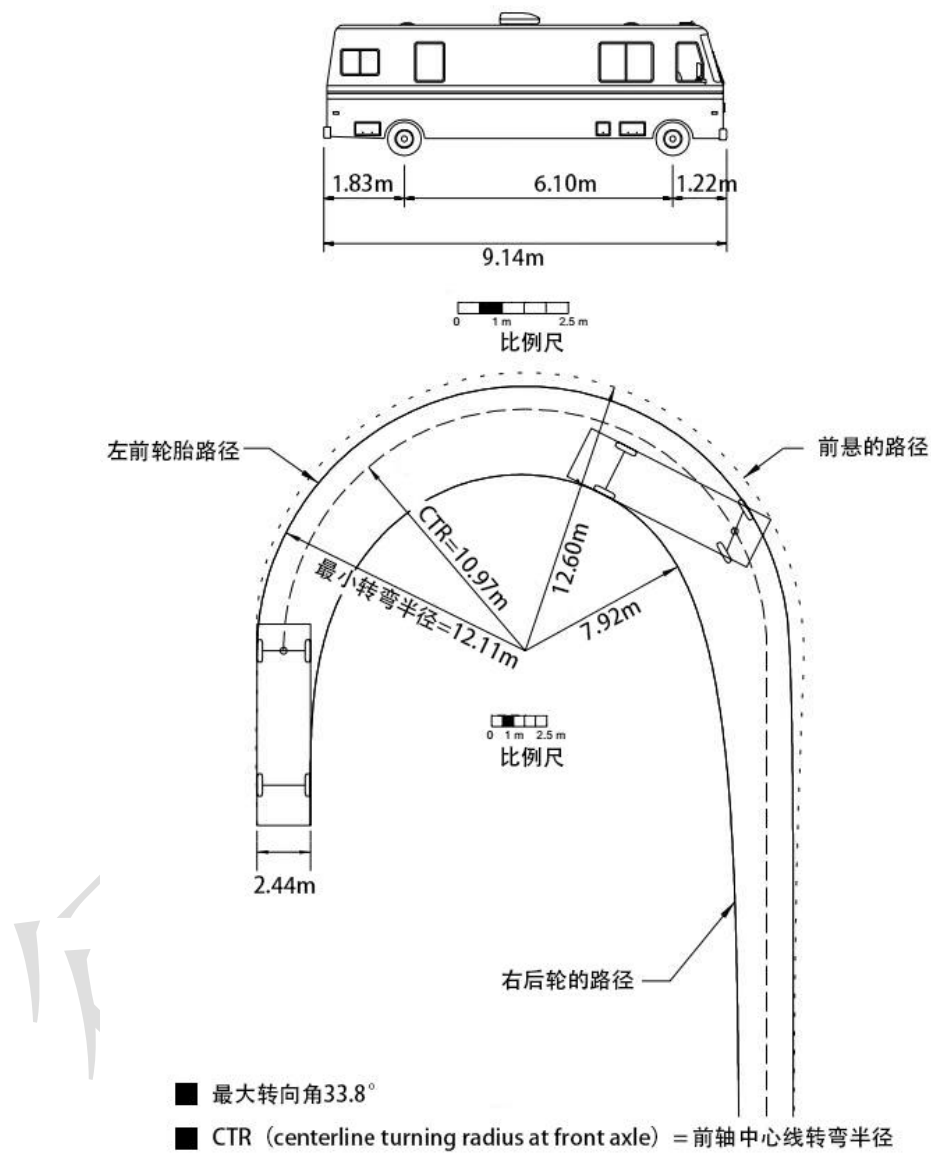


图 B1 旅居车外廓尺寸

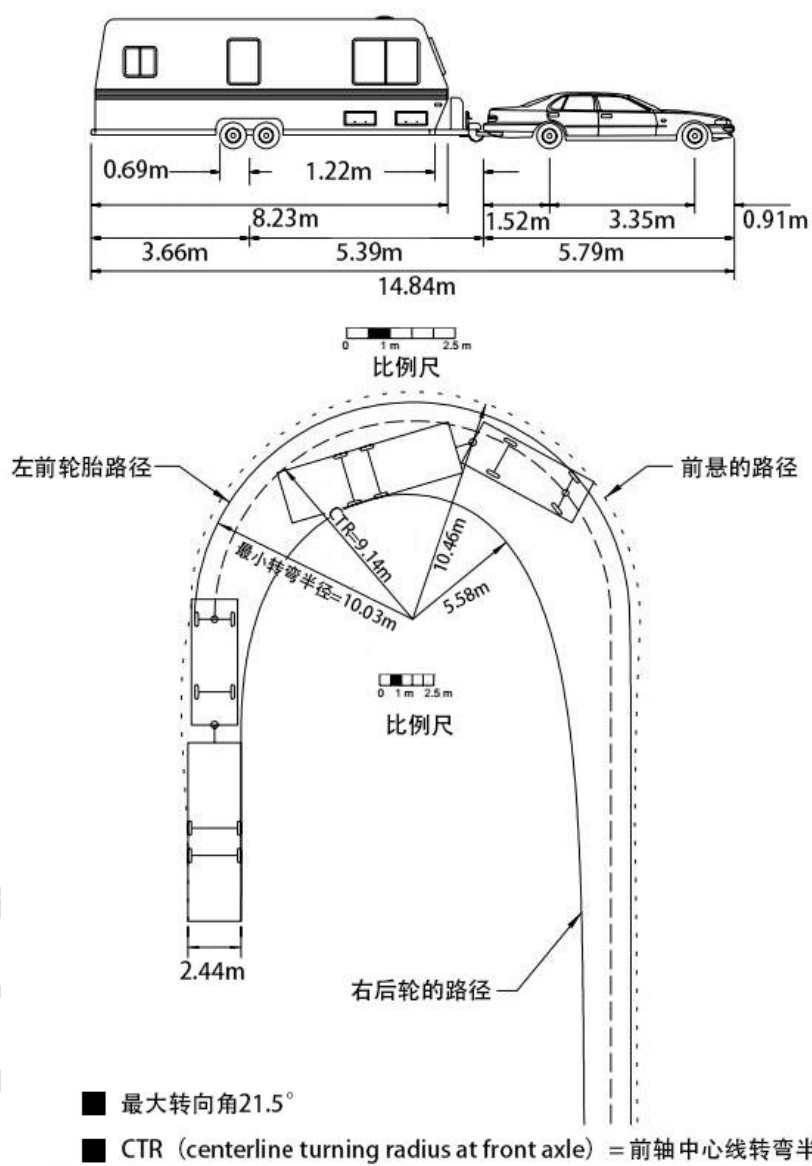


图 B2 小客车+旅居挂车外廓尺寸

本标准用词用语说明

1 本标准执行严格程度的用词，采用下列写法：

- 1) 表示很严格，非这样做不可的用词，正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
- 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词，正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
- 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词，正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
- 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 引用标准的用语采用下列写法：

- 1) 在总则中表述与相关标准的关系时，采用“除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和行业现行有关标准的规定”。
- 2) 在条文中，当引用的标准为国家标准和行业标准时，表述为“应符合《××××××》(×××)的有关规定”。
- 3) 当引用本标准中的其他规定时，表述为“应符合本标准第×章的有关规定”、“应符合本标准第×.×节的有关规定”、“应符合本标准第×.×.×条的有关规定”或“应按本标准第×.×.×条的有关规定执行”。

征求意见稿