

ICS 93.080.01

CCS P 66

DB 65

新疆维吾尔自治区地方标准

DB65/T 4842—2024

旅游公路工程技术规范

Technical specification of tourism highway engineering

2024 - 10 - 09 发布

2024 - 12 - 20 实施

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本规定	3
4.1 基本要求	3
4.2 技术等级	3
4.3 设计车辆	3
4.4 设计速度	4
4.5 设计服务水平及通行能力	4
5 路线	5
5.1 一般规定	5
5.2 横断面组成	5
5.3 平面线形设计	7
5.4 纵面线形设计	9
6 路基路面	9
6.1 一般规定	10
6.2 慢行道路路基路面	10
6.3 防护及排水	10
7 桥梁涵洞	10
7.1 一般规定	11
7.2 汽车及人群荷载	11
7.3 慢行道桥梁	11
8 隧道	11
8.1 一般规定	11
8.2 隧道慢行系统	11
9 路线交叉	12
9.1 一般规定	12
9.2 平面交叉	12
9.3 立体交叉	12
10 交通安全设施	12
10.1 一般规定	12
10.2 标志	13
10.3 标线	13
10.4 护栏和栏杆	13
10.5 隔离设施	14

11 服务设施..... 14

 11.1 一般规定..... 14

 11.2 类型选择与空间布局..... 15

 11.3 旅游驿站..... 15

 11.4 观景休憩区..... 15

 11.5 停车休憩区..... 16

12 智慧服务系统..... 16

 12.1 一般规定..... 16

 12.2 导向系统..... 16

 12.3 解说系统..... 16

13 环境保护与景观设计..... 16

 13.1 一般规定..... 16

 13.2 生态保护..... 17

 13.3 污染防治..... 17

 13.4 景观设计..... 17

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。

本文件由新疆维吾尔自治区交通运输厅提出归口并组织实施。

本文件起草单位：新疆交通规划勘察设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：赵峰逸、宋亮、胡昌涛、周豫新、张健、李永刚、徐献军、耿强、郑平、王丛、李亮、李国华、梁艳、黄泽中、俞恬、马莉霞、刘新倩。

本文件实施应用中的疑问，请咨询新疆交通规划勘察设计研究院有限公司。

对本文件的修改意见，请反馈至新疆维吾尔自治区交通运输厅（乌鲁木齐市黄河路301号）、新疆交通规划勘察设计研究院有限公司（乌鲁木齐市仓房沟北路189号）、新疆维吾尔自治区市场监督管理局（乌鲁木齐市新华南路167号）。

新疆维吾尔自治区交通运输厅 联系电话：0991-5280917；传真：0991-5852000；邮编：830000

新疆交通规划勘察设计研究院有限公司 联系电话：0991-5281460；传真：0991-5813407；邮编：830006

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 联系电话：0991-2818750；传真：0991-2311250；邮编：830006

旅游公路工程技术规范

1 范围

本文件规定了旅游公路的术语和定义、基本规定、路线、路基路面、桥梁涵洞、隧道、路线交叉、交通安全设施、旅游服务设施、智慧服务系统、环境保护和景观设计的要求。

本文件适用于新疆维吾尔自治区旅游公路的建设，以及对既有公路的旅游功能品质提升的专项工程或改扩建工程。

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。

- GB 5768.2 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志
- GB 5768.3 道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线
- GB 5768.7 道路交通标志和标线 第7部分：非机动车和行人
- GB/T 15566.9 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 15566.11 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
- CJJ 69 城市人行天桥与人行地道技术规范
- CJJ 169 城镇道路路面设计规范（附条文说明）
- CJJ/T 218 城市道路彩色沥青混凝土路面技术规程（附条文说明）
- JTG B01 公路工程技术标准
- JTG B04 公路环境保护设计规范
- JTG B05 公路项目安全性评价规范
- JTG D20 公路路线设计规范
- JTG D30 公路路基设计规范
- JTG D40 公路水泥混凝土路面设计规范（附条文说明）
- JTG D50 公路沥青路面设计规范（附条文说明）
- JTG D60 公路桥涵设计通用规范
- JTG/T D70 公路隧道设计细则
- JTG/T D81 公路交通安全设施设计细则
- JTG 2111 小交通量农村公路工程技术标准（附条文说明）
- LB/T 022 城市旅游公共服务基本要求
- LB/T 035 绿道旅游设施与服务规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

旅游公路 tourist highway

按照公路工程技术标准建设，连接路域之内具备自然、文化、历史、游憩或美学价值等旅游资源，兼具交通和旅游双重功能的公路体系。

3.2

旅游干线公路 tourist arterial highway

在公路体系中具有干线交通功能和旅游交通快进功能，连接国省道主干线与旅游集散公路的旅游公路。

3.3

旅游集散公路 tourist collector-distributor highway

在公路体系中具有集散交通功能，通往景区或连接干线公路与旅游景区，具有旅游价值的旅游公路。

3.4

旅游专线公路 tourist special highway

在公路体系中具有沟通景区与集散公路网的功能，包括景区连接线、景区支线等为旅游者提供交通慢游服务，并与旅游资源融为一体的旅游公路。

3.5

慢行系统 slow traffic system

在路域一定范围内，为旅游者提供骑行、步行、观景等休闲功能的慢速出行道路系统。

3.6

旅游资源 tourism resources

能对旅游者产生吸引力，可以为旅游业开发利用，并能够产生经济、社会和环境效益的各种事物和因素。

3.7

旅游价值 tourism value

旅游活动的效应，是旅游资源给予旅游者的一种美感程度。

3.8

旅游服务设施 tourism service facilities

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。包括旅游驿站、观景休憩区、停车休憩区等服务配套设施。

3.9

旅游驿站 tourist station

旅游公路服务设施的主要载体，为旅游者提供休憩、餐饮服务、特产销售、如厕、停车场、信息导引等服务功能为一体的小型休闲场所。

3.10

智慧服务系统 intelligent service system

通过多媒介形式为旅客在公路沿线提供吃、住、行、游、购、娱等信息导引服务系统。

3.11

导向系统 guidance system

具有特定功能并引导旅游者进行有序活动的标志系统。

3.12

解说系统 interpretation system

通过各种多媒介形式向旅游者展现公路路域内独特的旅游价值提供基本信息服务。

3.13

旅游景观系统 tourism landscape system

在旅游公路路域内，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。

4 基本规定**4.1 基本要求**

- 4.1.1 规划应结合既有的高速公路、国省干线公路和农村公路布局，形成“快进慢游”的公路网络体系。
- 4.1.2 应注重交通主体功能与旅游功能的协调与衔接。应遵循在确保公路主体使用功能和安全的前提下，做到旅游功能突出、以人为本、安全至上、主题明确、生态环保、自然和谐，令使用者的体验舒适愉悦。
- 4.1.3 建设应实现与全域旅游资源的有机结合，通过热点旅游资源片区的辐射效应，有效带动道路沿线乡村旅游产业的快速发展，实现乡村振兴。
- 4.1.4 应树立全寿命周期理念，合理控制建设规模，科学确定建设标准，可按需求分阶段实施。
- 4.1.5 应对路侧净区、路侧公路设施、服务设施、交安设施进行总体设计，保障旅游者的出行安全。
- 4.1.6 应结合路侧场地条件、沿线景观特色、旅游者慢游需求，因地制宜的设置慢行系统、停车区、观景台等服务设施，满足旅游者全方位的旅行需求。

4.2 技术等级

- 4.2.1 技术等级应根据路网规划、交通量及其组成、旅游服务功能、旅游价值、景区游客承载量、地形地貌、地质条件等，经综合论证后选定合理的技术等级。
- 4.2.2 按照交通功能分为旅游干线公路、旅游集散公路和旅游专线公路。
- 4.2.3 技术等级的选用应在论证确定公路功能的基础上，结合项目所在地区的综合运输体系、远景发展规划及设计交通量论证确定，并应遵循下列原则：
 - a) 高速公路不纳入旅游公路范畴，但既有高速公路旅游价值较高时，应增设或完善旅游服务等相关设施；
 - b) 旅游干线公路应采用一级或二级公路；
 - c) 旅游集散公路应采用二级公路。受地形、地质和环境等条件限制时，可采用三级公路；
 - d) 旅游专线公路应采用三级公路。受地形、地质和环境等条件限制时，可采用四级公路。对于旅游价值高、地形特别困难以及环境因素特别敏感地区的旅游专线公路，在安全评价、环境影响评价等专项评估的基础上，可按照 JTG 2111 的规定进一步降低道路平、纵指标。

4.3 设计车辆

- 4.3.1 旅游干线公路和旅游集散公路采用的设计车辆类型应符合 JTG B01 的规定。
- 4.3.2 旅游专线公路主要采用的设计车辆类型为小客车和大型客车，因管理要求或条件受限时，可不考虑铰接客车、载重汽车和铰接列车的通行需求。
- 4.3.3 旅游专线公路的设计车辆还应考虑旅居车和自行车的使用需求。
- 4.3.4 旅游公路设计所采用的设计车辆外廓尺寸规定如表 1。

表1 设计车辆外廓尺寸

单位为米

车辆类型	总长	总宽	总高	前悬	轴距	后悬
小客车	6	1.8	2	0.8	3.8	1.4
大客车	13.7	2.55	4	2.6	6.5+1.5	3.1
载重汽车	12	2.5	4	1.5	6.5	4
铰接列车	18.1	2.55	4	1.5	3.3+11	2.3
旅居车	9.14	2.44	3.66	1.22	6.1	1.83
自行车	1.93	0.60	2.25	—	—	—

4.4 设计速度

- 4.4.1 作为旅游干线的一级公路，设计速度应采用 100 km/h，受地形、地质、环境等条件限制时，设计速度可采用 80 km/h 或 60 km/h；作为旅游干线的二级公路，设计速度应采用 80 km/h，受地形、地质和环境等条件限制时，设计速度可采用 60 km/h 或 40 km/h。
- 4.4.2 作为旅游集散的二级公路，设计速度应采用 80 km/h 或 60 km/h，受地形、地质和环境等条件限制时，设计速度可采用 40 km/h。
- 4.4.3 旅游专线公路设计速度应采用 40 km/h，受地形、地质和环境等条件限制时，设计速度可采用 30 km/h 或 20 km/h。局部特殊困难路段，因新建工程可能造成环境破坏或诱发工程地质灾害时，经论证该局部路段可按 JTG 2111 的要求采用 15 km/h 设计速度。
- 4.4.4 同一公路项目可分段选用不同的技术等级。同一技术等级可分段选用不同的设计速度。不同技术等级、不同设计速度的设计路段之间应选择合理的衔接位置或地点，过渡应顺适，衔接应协调。
- 4.4.5 应进行运行速度检验。相邻路段的运行速度差应小于 20 km/h，同一路段设计速度与运行速度差应小于 20 km/h。
- 4.4.6 不同技术等级路段的最小长度不小于 5 km，相邻路段间的过渡段应设置限速标志等安全设施。
- 4.4.7 旅游公路通道中有自行车慢游及人行徒步需求时，且路侧干扰等级 ≥ 4 级时，可考虑设置慢行系统。慢行系统中的自行车道和步行骑行综合道通过城镇路段或地形起伏较大时，设计速度应采用 10 km/h、15 km/h 或 20 km/h；位于郊野或地形平缓路段设计速度可适当提高，但不应超过 30 km/h。

4.5 设计服务水平及通行能力

- 4.5.1 旅游公路设计服务水平应根据公路功能、技术等级、地形条件等合理选用，并不低于表 2 的规定。

表2 设计服务水平

公路等级	一级公路	二级公路	三级公路	四级公路
设计服务水平	三级	四级	四级	—
四级公路服务水平不做规定。				

- 4.5.2 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 ）应不大于 0.8。
- 4.5.3 公路设计通行能力应根据技术等级、设计速度确定，应符合表 3、表 4 的规定。

表3 一级公路一条车道设计服务水平下的最大服务交通量

项目	指标		
设计速度/(km/h)	100	80	60
三级服务水平的最大服务交通量/[pcu/(h·ln)]	1400	1250	1100

表4 二级、三级公路设计服务水平下的最大服务交通量

技术等级	二级公路			三级公路	
设计速度/(km/h)	80	60	40	40	30
四级服务水平的最大服务交通量/(pcu/h)	1800	650	450	700	400

4.5.4 慢行系统与行车道分隔时,一条自行车道设计通行能力取 1600 veh/(h·ln)~1800 veh/(h·ln);慢行系统与行车道无分隔时,一条自行车道设计通行能力取 1400 veh/(h·ln)~1600 veh/(h·ln)。

4.5.5 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。

5 路线

5.1 一般规定

5.1.1 选线应符合区域路网总体规划以及区域旅游公路规划,统筹考虑区域内国土空间规划、旅游产业发展规划和城乡发展规划,处理好路线与生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界等控制线的关系。

5.1.2 应坚持地形、地质、环境选线的原则。结合道路等级、功能定位、地形地貌、地质条件、环境因素等,灵活掌握技术指标。不应为片面追求较高的线形指标而造成工程投资增加,以及影响自然景观和地貌的连续性。

5.1.3 应充分利用建设用地,严格保护农用耕地和林地,保护生态环境,并与路域景观相协调。

5.1.4 旅游公路建设应注重节约资源,坚持利用与改扩建相结合的原则,合理、充分集约利用既有道路资源。

5.1.5 改扩建旅游公路设计速度为 40 km/h、30 km/h、20 km/h 的利用原有公路的路段,经技术经济论证,最大纵坡可增加 1%。

5.1.6 公路路线设计应符合 JTG D20 等行业标准的规定。

5.1.7 5 旅游公路横断面组成应根据公路功能、技术等级、设计速度、交通量及其组成、自然条件等确定,并应符合下列规定:

- 应结合地形、地物和慢行系统的布设,灵活选用整体式或分离式的路基横断面布设形式;
- 结合路侧旅游资源分布、地形条件应设置紧急停车带兼做观景台;
- 经过村镇路段,路基宽度可结合村镇规划适当加宽;
- 为保障行人和非机动车车辆的安全,应在行车道与自行车道、人行道之间设置隔离设施。

5.2 横断面组成

5.2.1 行车道宽度应符合 JTG B01 的规定。

5.2.2 慢行道宽度不小于表 5 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

向车道数不小于 2 条，宽度不小于 2.5 m。

表5 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	2	1	3
表列慢行道宽度不包括路缘带宽度。				

5.2.3 路肩宽度应符合下列规定：

- a) 一级公路右侧路肩宽度及设置应符合 JTG B01 的规定；
- b) 二级及以下等级公路路肩宽度应符合表 6 的规定。

表6 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. 25(双车道)
	最小值	0. 50	0. 50	0. 50			0. 50(单车道)
正常情况应采用一般值。在受地形、地物等条件限制时，经论证可采用最小值。							
二级公路、三级公路、四级公路在路肩上设置的标志、防护设施等不应侵入公路建筑限界，必要时应加宽路肩。							
地形地质复杂路段采用15 km/h设计速度时，其行车道和路肩宽度按照20 km/h设计速度执行。							

5.2.4 采用设置中间带的整体式路基断面时，左侧路缘带宽度不小于表 7 的规定值。

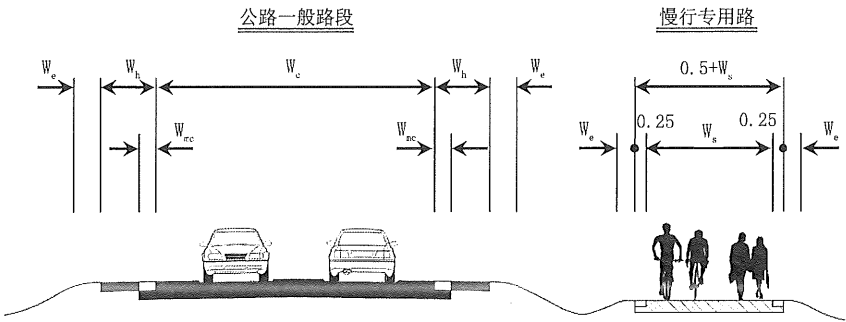
表7 公路左侧路缘带最小宽度

项目		指标		
设计速度/(km/h)		100	80	60
左侧路缘带宽度/m	一般值	0.75	0.50	0.50
	最小值	0.50	0.50	0.50

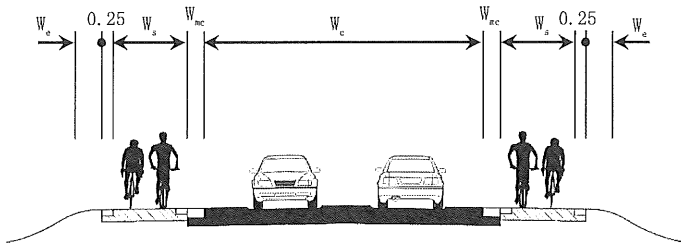
5.2.5 设置慢行道的旅游公路横断面应符合下列规定：

- a) 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如图 1 中 a)；
- b) 慢行道与公路合并设置，路侧干扰等级小于 4 级且公路设计速度小于 40 km/h 时，应采用无分隔断面如图 1 中 b)；
- c) 慢行道与公路合并设置，且公路设计速度大于等于 40 km/h 时，应采用分隔式断面如图 1 中 c)；
- d) 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。

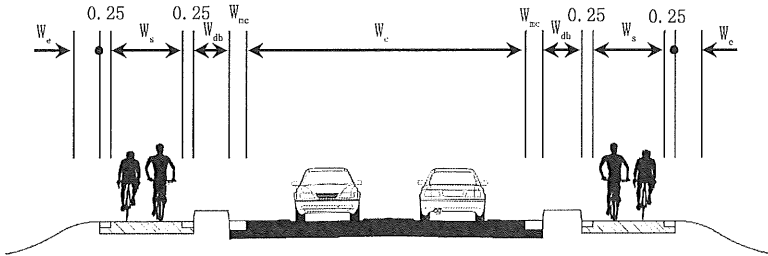
单位为米



a) 主线与慢行道分离设置断面



b) 主线与慢行道合并设置无分隔断面



c) 主线与慢行道合并设置分隔断面

图1 旅游公路横断面基本类型

标引序号说明:

- 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 平面线形设计

- 5.3.1 平面线性设计应符合 JTG D20 的有关规定;旅游专线公路在特殊困难路段,经论证可采用 15 km/h 设计速度,应符合 JTG 2111 的规定。
- 5.3.2 平面圆曲线最小半径应符合表 8 的规定。

表8 圆曲线最小半径

项目		指标						
设计速度/（km/h）		100	80	60	40	30	20	15
圆曲线最小半径（一般值）/m		700	400	200	100	65	30	20
圆曲线最小半径 （极限值）/m	最大超高8%	400	250	125	60	—	—	—
	最大超高6%	440	270	135	60	35	15	—
	最大超高4%	500	300	150	65	40	20	15
不设超高最小半径/m	路拱≤2.0%	4000	2500	1500	600	350	150	90
	路拱>2.0%	5250	3350	1900	800	450	200	120
一般地区，旅游干线和集散公路最大超高不大于8%；旅游专线公路最大超高不大于6%，特殊困难路段最大超高不大于4%。 积雪冰冻地区，最大超高应采用6%。 穿越城镇路段，最大超高不大于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。								

5.3.3 慢行系统中的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 9 的规定，最大超高采用 2%，最大不应超过 4%。

表9 自行车道和步行骑行综合道圆曲线最小半径

项目	指标			
设计速度/（km/h）	30	20	15	10
最小半径/m	30	12	8	5

5.3.4 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，缓和曲线参数根据旅游公路设计速度，应按照 JTG D20 的规定执行。当旅游专线公路采用四级公路标准时，可不设置缓和曲线，但仍应设置超高、加宽过渡段。

5.3.5 旅游公路的圆曲线加宽的要求如下：

- a) 圆曲线半径小于或等于 250 m 时，应在弯道内侧设置加宽。双车道公路路面加宽值应符合表 10 的规定，圆曲线加宽值应根据公路功能、技术等级和实际交通组成确定；
- b) 旅游干线公路应采用表 10 中第 4 类加宽值；
- c) 旅游集散公路在考虑铰接列车通行时，应采用第 4 类加宽值；不考虑铰接列车通行时，应采用表 10 中第 2 类加宽值；
- d) 交通组成以小客车为主的旅游专线公路，采用表 10 中第 1 类加宽值；大客车所占比例较高的旅游专线公路，可采用表 10 中第 3 类加宽值；
- e) 仅供自行车通行的慢行系统，可不考虑路面加宽。

表10 路面加宽值

加宽类别	设计车辆	圆曲线半径/m								
		200~250	150~200	100~150	70~100	50~70	30~50	25~30	20~25	15~20
第1类	小客车	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.3	1.5	1.8	2.2
第2类	载重汽车	0.6	0.7	0.9	1.2	1.5	2.0	—	—	—

表 10 路面加宽值（续）

加宽类别	设计车辆	圆曲线半径/m								
		200~250	150~200	100~150	70~100	50~70	30~50	25~30	20~25	15~20
第3类	大客车	0.7	0.9	1.3	1.8	2.4	3.8	—	—	—
第4类	铰接列车	0.8	1.0	1.5	2.0	2.7	—	—	—	—
表列为双车道路面加宽值。当旅游专线公路采用单车道四级公路时，路面加宽值为表列规定值的一半。										

5.3.6 视距按照其道路等级、设计速度应符合 JTG D20 的有关规定。

5.4 纵面线形设计

5.4.1 最大纵坡应符合表 11 的规定：

表11 最大纵坡

项目	指标						
设计速度/（km/h）	100	80	60	40	30	20	15
最大纵坡/%	4	5	6	7	8	9	≤12
位于特殊困难路段的旅游专线公路，采用15 km/h设计速度时，按照JTG 2111的规定执行，经论证并在保证安全的前提下，可放宽最大纵坡至12%。							
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%。							
合并设置自行车道或步行骑行综合道时，最大纵坡不大于3.5%，受地形限制，其极限最大纵坡不大于8%。							
位于海拔2000 m以上或积雪冰冻地区，且全年通车运营时，最大纵坡不大于8%。							
设计速度≤80 km/h且位于海拔3000 m以上高原地区时，最大纵坡应按JTG D20的有关规定进行折减。							

5.4.2 最小坡长、不同纵坡的最大坡长、合成坡度、竖曲线半径及长度等应符合 JTG D20、JTG 2111 的有关规定。

5.4.3 慢行系统最大纵坡不应大于表 12 的规定值。步行道纵坡大于 8%时，应辅以踏步处理竖向高差。

表12 慢行系统最大纵坡

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	—	2	3
	极限值	8	12	8	8
积雪、冰冻地区慢行系统最大坡度应采用按一般值控制。					

5.4.4 自行车道最大纵坡超过 2.5%时，最大坡长应符合表 13 的规定。

表13 自行车道最大坡长

项目	指标		
纵坡坡度 i/%	2.5%≤i<3%	3%≤i<3.5%	i≥3.5%
最大坡长/m	300	200	150

6 路基路面

6.1 一般规定

- 6.1.1 路基路面应根据公路功能、技术等级、交通荷载、工程造价等因素，结合当地气候分区、沿线地质条件、环境保护及路用材料等自然条件进行设计，满足路基路面的强度、稳定性、排水性、耐久性要求，并应与自然环境相融合。
- 6.1.2 路基的边坡坡率、压实度、特殊路基处理等应按照 JTG D30 的要求执行。
- 6.1.3 路面应采用沥青混凝土路面或水泥混凝土路面，路面结构按照 JTG D50、JTG D40 的规定执行。
- 6.1.4 应充分体现“低路基、缓边坡、零弃方”设计理念。
- 6.1.5 利用既有公路进行升级改造时，应充分考虑既有老路路基、路面资源的再生循环利用。
- 6.1.6 路基断面形式应与旅游公路类别、沿线自然环境相协调，应根据旅游需求灵活选择路基断面形式。
- 6.1.7 特殊地质路段应加强气象、地质灾害调查，采取综合治理措施，增强公路的防灾、抗灾能力。
- 6.1.8 施工清除的地表腐殖土应集中堆放保存，并应用于路基填方帮坡和取、弃土场的植被恢复。
- 6.1.9 路基应提供安全的路侧净区，满足行车和旅游者安全要求。

6.2 慢行道路基路面

- 6.2.1 慢行道路基压实度按四级公路标准执行。
- 6.2.2 因景观协调需要时，服务设施、慢行系统路面可采用与机动车道有明显区分的彩色沥青路面。
- 6.2.3 路面材料应生态、环保，需保留原生态的步行道可采用透水性的砌块路面或砂石路面。
- 6.2.4 彩色沥青混凝土路面按照 CJJ/T 218 的规定执行。
- 6.2.5 透水性路面、砌块路面按照 CJJ 169 的规定执行。

6.3 防护及排水

6.3.1 防护工程设计应符合下列规定：

- a) 路基边坡应结合降雨量等气候特征、土壤条件，因地制宜撒播乡土草本植物种子进行自然生态防护；
- b) 路基防护应采取工程防护与植物防护相结合的综合防护措施，并与景观相协调；
- c) 针对地域特点，当采用实体式挡土墙时，应控制挡土墙圬工构件的高度和视觉，墙体结构应采用当地材质，墙面处理应与路段设计主题相适应，并利于植被自然恢复，必要时可利用栽植作修景处理；
- d) 支挡工程及防撞安全设施等砌体工程设计应坚持“就地取材”的原则，墙体表面采用仿木、仿石、石笼装饰等多种形式设计，贴近自然，体现本地特色文化。

6.3.2 排水系统设计应符合下列规定：

- a) 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；
- b) 一般路段，应采用浅碟形边沟；通过城镇路段，可采用带盖板矩形边沟；面向汇水侧的高路堤坡脚可设置梯形边沟；
- c) 在满足防冲刷功能要求的前提下，路基边沟可采用草皮防护、当地碎石或卵石干铺防护，必要时可采用浆砌片石防护；
- d) 截水沟应慎重设置，必须设置时，应通过绿化手段予以遮挡；
- e) 有地下水出露的挖方路基、斜坡路堤、路基填挖交界结合部等路段，应设置碎石盲沟，对冬季结冰路段还应加强涎流冰防治。

7 桥梁涵洞

7.1 一般规定

- 7.1.1 桥涵设计按照 JTG B01 和 JTG D60 的规定执行。
- 7.1.2 桥梁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。
- 7.1.3 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。
- 7.1.4 旅游公路桥梁应与自然环境和景观相协调，根据桥位地形和旅游资源分布，因地制宜按照“景观桥”理念设计。
- 7.1.5 中小桥梁设计应注重标准化、机械化、工厂化施工和运营期养护便捷性。
- 7.1.6 当需对桥梁、涵洞外观进行涂装时，涂装色彩应经环境效果模拟后确定。
- 7.1.7 桥面铺装应与前后路段路面结构类型和色彩相协调。
- 7.1.8 旅游专线公路，圬工墩台可采用当地石材，或利用仿天然材质对混凝土表面进行处理。
- 7.1.9 既有道路进行旅游品质提升改造时，对具有历史价值和景观价值的既有桥梁，应通过改线新建、修复或加固等措施予以保护。

7.2 汽车及人群荷载

- 7.2.1 旅游公路桥梁涵洞的汽车荷载标准应符合 JTG B01 的规定。
- 7.2.2 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，应采用公路桥梁人群荷载一般标准值的 1.15 倍。
- 7.2.3 专用人行桥梁的人群荷载标准值不小于 3.5 kN/m^2 。

7.3 慢行道桥梁

- 7.3.1 与主线分离的慢行道桥位和线形应符合慢行道总体布置的要求。
- 7.3.2 桥梁可采用当地天然材料或仿当地天然材料，并满足强度和安全要求。
- 7.3.3 桥梁造型、色彩及质感应与环境相协调，符合建筑美学的要求。

8 隧道

8.1 一般规定

- 8.1.1 隧道设计按照 JTG B01 和 JTG/T D70 的规定执行。
- 8.1.2 旅游专线公路应尽量不设置隧道。当地形、地质条件受限时，可采用短隧道，避免中、长隧道。
- 8.1.3 改扩建利用既有隧道时，应对隧道进行技术安全性评价，满足使用功能要求。
- 8.1.4 受地形、地质或其他条件限制时，隧道路段应灵活掌握技术标准，加强交通安全设施设置。
- 8.1.5 洞门设置应与沿线景观、旅游景点、地域特色等相互协调。
- 8.1.6 隧道路面应与前后路段路面结构类型和色彩相协调，并满足耐火、低噪声和防眩等要求。
- 8.1.7 隧道内部涂装和照明应考虑景观设计和旅游者的视觉感受，隧道装饰应简洁自然，中、长隧道内部装饰应具有心理调节功能。
- 8.1.8 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、避难通道等设施。

8.2 隧道慢行系统

- 8.2.1 对长度大于 1000 m 并行驶机动车的隧道，不应在同一孔内设置慢行系统；对长度不大于 1000

m 的隧道当需设置慢行系统时，应设安全隔离设施、避险通道。

8.2.2 隧道内设置慢行系统时，应加强对通风系统的监测，通风和照明应符合下列规定：

- a) 隧道内 CO 设计浓度不大于 $70 \text{ cm}^3/\text{m}^3$ ；
- b) 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；
- c) 隧道长度大于 100 m 时，应设置照明设施，隧道中间段亮度不小于 $2.0 \text{ cd}/\text{m}^2$ 。

9 路线交叉

9.1 一般规定

9.1.1 路线交叉设计应纳入旅游公路总体设计，设置条件、间距、交叉型式等应符合 JTG D20 的有关规定。

9.1.2 公路功能、技术等级和交通量主次分明的两条公路平面交叉时，应采用主路优先交通管理方式；主次相当时，应以旅游公路为主优先交通管理方式。

9.1.3 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较大时，应采用信号控制交通管理方式。

9.1.4 旅游专线公路与慢行系统平面交叉时，且自行车和行人交通量较大，应采用慢行路优先交通管理方式。

9.1.5 旅游干线公路采用一级公路时，与各类公路相交应尽量采用立体交叉。

9.2 平面交叉

9.2.1 三级及三级以上公路的平面交叉均应进行渠化设计。四级公路的平面交叉根据交通管理方式、转向交通量、设计速度等因素，经论证后在确保安全的前提下可采用加铺转角平交型式。

9.2.2 各级公路平交范围内应进行通视三角区停车视距检验。

9.2.3 旅游公路与慢行系统平面交叉应设置人行横道，并应符合下列规定：

- a) 自行车道穿越平面交叉应与人行横道共用；
- b) 人行横道宽度不小于 3 m；
- c) 城镇街区段人行横道应设置交通岛，满足行人二次过街安全等待的需求。实体交通岛边缘应设置无障碍平坡或斜坡；
- d) 平面交叉设有人行横道时，机动车右转弯设计速度不大于 20 km/h。

9.3 立体交叉

9.3.1 立体交叉设计除应满足通行能力和运行安全要求外，还应结合气候、土壤条件对立交区内部区域进行园林景观设计，跨线桥应尽量考虑其建筑造型的美观性。

9.3.2 旅游公路主线上跨或下穿被交路方案的选择，应综合考虑交叉公路技术等级、景观、地形、用地、环境保护和投资效益等因素。

9.3.3 旅游干线公路为一级公路时，通过城镇路段应设置天桥或通道，并应设置自行车坡道。

9.3.4 人行天桥桥面净宽不小于 3.0 m，人行通道净宽不小于 4 m，净高不小于 2.5 m，设计应符合 CJJ 69 的规定。

10 交通安全设施

10.1 一般规定

10.1.1 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，按照“安全、有效、经济、实用”的原则进行总体设计，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，按 JTG/T D81 要求执行，满足交通安全管理及安全服务需求。

10.1.2 应优先采取主动引导设施，根据需要设置被动防护设施。

10.1.3 交通安全设施不应侵入建筑限界，不应影响视距范围通视条件。

10.1.4 旅游信息标牌系统的设置应综合考虑、合理布局，版面应清晰、美观，便于视认。

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

10.1.6 冬季积雪严重地区应结合地形、公路线性、积雪厚度、工程造价等因素，通过安全评价因地制宜设置积雪标杆、里程碑等，并设置必要的路面积雪、安全驾驶等警告标志，以及必要的视线诱导设施。

10.1.7 护栏形式在满足其护栏安全防护等级的前提下，应外观自然，与周边环境相协调。

10.1.8 慢行系统安全设施应符合 GB 5768.7 的规定。

10.2 标志

10.2.1 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 GB 5768.2、GB 5768.7 的规定。

10.2.2 旅游公路还应设置导向标志和主题标志等，为用路者提供准确、及时的信息和引导。

10.2.3 主题标志应符合下列规定：

- a) 主题标志应设置在旅游公路起点、终点及路线交叉接入口附近，沿线可以适当间隔重复设置；
- b) 主题标志应提供旅游公路代表性图形符号，图形符号应能突出公路主题和代表性旅游资源核心要素；
- c) 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。

10.2.4 设置慢行系统时，应设置自行车行驶、自行车与行人通行等标志。

10.2.5 标志信息不应超过 5 个，也不应出现信息不足或不当现象，重要信息可重复显示，其设置应综合考虑，合理布局，数量均衡。

10.2.6 因条件限制，同一标志同时提供交通和游览信息时，应集中布置并采用不同颜色进行区分。

10.2.7 标志支撑结构位于路侧净区内时，应采用解体消能结构，或采取路侧防护和警示措施。

10.3 标线

10.3.1 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。

10.3.2 公路及慢行道交通标线应符合 GB 5768.3 的规定。

10.3.3 慢行道标线设置应符合下列规定：

- a) 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。一般线宽为 15 cm 或 20 cm，交通量较小的旅游专线公路机非分界线宽可采用 10 cm，且可采用振动标线的形式；
- b) 车行道、自行车道与人行道可通过标线或不同颜色、不同路面材料将其分离。

10.3.4 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 护栏应体现宽容设计、适度防护的理念。路侧或中央分隔带应提供安全的净区，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 JTG B05 的规定。

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：

- a) 事故严重程度等级应根据 JTG/T D81 规定，按照公路技术等级、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；
- b) 事故严重程度等级为高、中时应设置护栏；
- c) 事故严重程度等级为低时可设置护栏。

10.4.3 公路路基护栏设计应符合下列规定：

- a) 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 JTG/T D81 的规定；
- b) 在满足防护等级要求的前提下，对于风吹雪灾害地区的旅游集散和专线公路护栏应采用缆索护栏等通透性好、与周围自然环境相协调的形式。

10.4.4 桥梁护栏设计应符合下列规定：

- a) 各等级公路桥梁应设置护栏；
- b) 护栏形式可选用金属梁柱式或组合式护栏；
- c) 二级及以上等级公路小桥、通道和涵洞护栏应与相邻路段路基护栏相同；
- d) 护栏应选用造型美观、通透性好的型式。

10.4.5 栏杆设计应符合下列规定：

- a) 步行道和观景台栏杆高度不小于 1.10 m，自行车道栏杆高度不小于 1.40 m；
- b) 有跌落危险处的栏杆垂直杆件间的净距离应不大于 0.11 m。

10.4.6 栏杆结构型式、材料选择应满足安全受力要求，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：

- a) 双向四车道及以上的道路，机动车道和慢行系统车道为一幅路设计，应在机动车道和慢行系统车道之间设置分隔栏杆并连续设置；
- b) 公路设计速度 ≥ 60 km/h 时，应采用护栏或隔离墩分隔行车道与慢行系统车道，桥梁路段应采用护栏分隔。当不具备隔离带、隔离墩或护栏等设置条件时，慢行系统应与公路分离设置；
- c) 公路设计速度 ≤ 40 km/h 时，可采用路缘石分隔行车道与慢行系统车道。在确保安全的前提下，也可采用标线分隔，并配合使用突起路标或采用振动标线；
- d) 冬季积雪严重路段，应结合安全评价，适当加强隔离设施的防撞等级；
- e) 分隔设施形式应与环境相协调，可视条件设置隔离绿带。

10.5.2 分隔设施的设计应符合以下规定：

- a) 分隔设施的结构应坚固耐用、便于安装、易于维修；
- b) 分隔设施的颜色应醒目，没有照明设施的地方，分隔设施表面应贴反光膜；
- c) 分隔栏杆在符合设置规定的路段应连续设置。

11 服务设施

11.1 一般规定

11.1.1 旅游公路服务设施按照 LB/T 022、LB/T 035 的规定执行。

11.1.2 服务设施应纳入旅游公路规划和总体设计中，满足旅游服务和交通服务需求。

11.1.3 服务设施应结合区域路网及服务设施分布情况，在满足旅游公路交通主体功能的前提下，结合沿线地形、旅游资源分布、用地类别等因素，统筹规划合理设置。

11.1.4 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。

11.1.5 服务设施选址应充分征求国土、环保、林草、水利等相关行业部门意见，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。

11.1.6 服务设施应设置于路侧，与公路之间应设隔离带。

11.1.7 受地形限制服务设施设置于路外，应设连接线，连接线与公路平面交叉应渠化。

11.1.8 服务设施出入口路段，公路纵坡应不大于 3%。位于平面圆曲线路段时，圆曲线最小半径应按超高不大于 3%控制。

11.2 类型选择与空间布局

11.2.1 根据旅游公路的功能、道路等级、路域范围内旅游产业现状及规划等，确定需设置的旅游服务设施类型。

11.2.2 旅游服务设施类型主要有：驿站、观景及停车休憩区、自驾车旅居车营地等。

11.2.3 根据功能需求进行路侧旅游服务设施间距控制。旅游干线公路的旅游驿站平均间距可按 50 km 合理控制，停车休憩区之间或与旅游驿站之间平均间距可按 25 km 合理控制；旅游集散公路和旅游专线公路旅游驿站平均间距不应大于 60 min 车程，停车休憩区之间或与旅游驿站之间的距离应小于 30 min 车程。

11.2.4 旅游驿站可结合公路服务区、养护工区合并设置。

11.2.5 停车休憩区应根据观景休憩需要设置观景台。观景休憩区设于该路段最能突出特色、视觉效果最佳的观景处，其间距可灵活掌握。

11.2.6 停车休憩区在安全、地形条件允许时，每小时车程内可设置 1 个~2 个。

11.2.7 自驾车旅居车营地应结合旅游产业规划，结合商业开发合理设置。

11.3 旅游驿站

11.3.1 旅游干线公路的旅游驿站应以交通服务功能为主，旅游服务功能为辅。旅游集散公路和旅游专线公路的旅游驿站应同时兼备交通和旅游服务功能。

11.3.2 旅游集散公路、旅游专线公路的旅游驿站配套设施应结合服务功能需求、用地条件等，设置停车场、厕所、休息区、餐饮与零售部、环保分类垃圾箱、解说系统导览图、信息板等。旅游干线公路驿站可结合公路服务区功能增设加油站、充电桩、车辆维修站等配套设施。

11.3.3 各类设施应按功能分区布置，为旅游者服务和为车辆服务的设施应分开设置。

11.3.4 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。

11.3.5 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。当合并设置慢行道时，应考虑自行车和无障碍停车等需求。

11.3.6 旅游驿站占地和建筑规模应根据交通、旅游服务功能合理确定。在不受用地限制时可适当扩大用地规模，扩充其商业服务功能。

11.3.7 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清洁可再生能源技术。

11.4 观景休憩区

11.4.1 应具备游客观景、眺望、临时休憩及获取旅游信息等功能。

11.4.2 应远离生物栖息地、水源保护区等环境敏感区域。

11.4.3 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。当场地为狭长地形时，观景台与停车场可按线形布置；当场地狭小时，观景台与停车场可集中布置。

11.4.4 观景休憩区与停车场之间可因地制宜设置步行道。

11.4.5 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: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;场地为起伏的丘陵或坡地时,观景台可采用挑出或高架平台等垂直型布置方式。

11.4.6 观景休憩区平台结构应安全耐用,观景平台距地面较高时,应设置栏杆,并与周围环境相协调。

11.5 停车休憩区

11.5.1 停车休憩区应强化交通安全意识,完善服务功能,不应设在急弯、长大连续下坡及视距不良处。为旅游者提供临时停车休憩、获取旅游信息,有景观资源可利用时,应同时提供驻车观景功能。

11.5.2 道路等级为一级公路时,公路两侧可结合地形条件设置停车休憩区,因观景需要或受地形、用地条件限制时,也可采用单侧集聚式。道路等级为二级及以下等级公路时,可在公路一侧设置停车休憩区,并应布置在地势较高或景观所在一侧。

11.5.3 停车休憩区配套设施的设置可因地制宜配套停车场、环保分类垃圾箱、厕所、休憩设施、观景台、信息板、导览图等。

12 智慧服务系统

12.1 一般规定

12.1.1 以简明提供交通、旅游信息为主要目的,根据旅游公路的主题定位、景观规划要求,利用多媒体形式做到信息畅通、功能兼备。

12.1.2 应保证服务信息的连续性、及时性和准确性。

12.1.3 提供的服务信息不仅涉及景物空间,还应反映多样的地理、社会、文化内涵。

12.1.4 从表现形式上分为导向系统和解说系统。

12.2 导向系统

12.2.1 导向系统包括导向标志、导览图、信息板等,为旅游者提供导向服务。

12.2.2 导向系统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,可结合旅游驿站或停车区设置。

12.2.3 导向系统提供的信息应按照旅游者需求及其重要程度确定。

12.2.4 慢行道导向标志的设置应区别于公路标志设置。

12.2.5 游览导向标志的设置应符合 GB 5768.2、GB/T 15566.9、GB/T 15566.11 的有关规定。

12.2.6 导览图应设置于旅游驿站、停车休憩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。

12.2.7 信息板应结合其它导向要素,为旅游者提供旅游、气象、自然灾害、实时交通状况等信息。

12.3 解说系统

12.3.1 解说系统应通过多媒体形式向旅游者展现区域自然、文化、历史、游憩或美学等旅游价值特性。

12.3.2 解说系统应结合旅游驿站、重要停车区和观景台等设置。

12.3.3 解说主题和内容应根据路域旅游资源特征确定。

13 环境保护与景观设计

13.1 一般规定

13.1.1 环境保护应按照 JTG B04 的规定执行。

13.1.2 公路建设应加强环境保护，最大程度保护沿线自然资源和环境质量，最大程度修复因工程建设不可避免造成的环境影响，最大程度防治环境污染和水土流失。

13.1.3 环境保护应贯穿规划、设计、施工和运营管理全过程。

13.1.4 环境保护工程应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

13.1.5 景观设计应以提升公路旅游品质、融入环境景观为重点，结合新疆绿洲荒漠区特点，遵循“宜绿则绿、宜漠则漠”的原则，为旅游者提供高质量的旅游体验。

13.2 生态保护

13.2.1 旅游公路建设应严格执行国家有关国土生态保护政策，并应符合下列规定：

- a) 应不占或少占耕地，尽量避让生态红线和基本农田；
- b) 沿线设施用地应结合旅游及相关产业用地，统筹安排，集约利用；
- c) 沿线景观提升工程等用地应充分利用荒地、坡地或闲置土地。

13.2.2 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：

- a) 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；
- b) 路线应绕避湿地保护区，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；
- c) 路线穿越草原草甸时，应加强腐殖土的收集利用和地表植被的保护；
- d) 在野生动物出没路段，应设置必要的动物通道。

13.2.3 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：

- a) 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；
- b) 路线通过敏感水体地表径流汇水区时，应采取工程措施，避免阻隔地表径流。桥梁跨越敏感水体时应设置桥面径流收集系统。

13.2.4 既有公路进行品质提升改造时，应符合下列规定：

- a) 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；
- b) 对可回收利用的材料应尽量再生利用；
- c) 对无法利用的材料应集中处理，不应污染环境。

13.3 污染防治

13.3.1 应严格落实环评、水保等专项评价，进行水污染防治、降噪防治、空气污染防治设计。

13.3.2 沿线服务设施应充分考虑生活垃圾和污水的无害化处理。

13.4 景观设计

13.4.1 景观设计应符合下列规定：

- a) 公路线位应为旅游者提供良好的视野，同时应加强公路与环境的融合性，突出路域景观独特的视觉享受；
- b) 路基防护应充分利用卵、砾石、芦苇方格等当地材料融合景观，在保证防护工程的安全性、耐久性前提下，可兼顾景观性采用钢筋石笼、砖混构件配绿植造型等多种防护设施；
- c) 停车休憩区、观景休憩区等旅游服务设施可因地制宜设置文化主题；
- d) 服务设施场地布置应充分利用自然地貌和原生植被；
- e) 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，必要时可通过种植树木或草坪等缓解停车场生硬、单调的视觉效果；

- f) 绿化种植应采用当地代表性植物，最大限度保留原生植被和野生乡土树种。
- 13.4.2 服务设施内的房屋建筑除应符合现行有关建筑标准外，还应符合下列规定：
- a) 建筑布局应充分考虑沿线设施功能、整体布局及场地条件；
 - b) 建筑风格应符合公路及沿线设施主题，并应体现当地历史、民族或人文特色民居建筑风格；
 - c) 建筑造型、材质及色彩应与环境相协调，符合建筑美学的要求；
 - d) 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。
-