**中 国 公 路 建 设 行 业 协 会 标 准**

**T/CHCA**

**美丽公路勘察设计标准**

**Standards for survey and design of beautiful highways**

**中国公路建设行业协会** 发 布

中国公路建设行业协会标准

**美丽公路勘察设计标准**

**Standards for survey and design of beautiful highways**

T/CHCA

主编单位：北京交科公路勘察设计研究院有限公司

批准部门：中国公路建设行业协会

实施日期：XXXX年XX月XX日

人民交通出版社股份有限公司

美丽公路勘察设计标准

北京交科公路勘察设计研究院有限公司

二〇二四年六月

前言

随着社会经济的持续发展和人民生活水平的不断提高，交通运输网络在国家现代化进程中扮演着愈发重要的角色。公路作为乡村、促进经济流通、提升生活质量的重要基础设施，其设计和建设标准尤为关键。近年来，人们对公路的要求已不仅仅局限于交通便捷，更期待其与自然环境和谐共存，成为一道靓丽的风景线。因此，制定一套综合考虑交通功能、美学价值、环境保护和社会效益的《美丽公路勘察设计标准》迫在眉睫。

本标准旨在通过科学、系统的设计理念和方法，指导公路勘察与设计全过程，确保公路的功能性、美观性、安全性和生态性。标准的制定过程中，我们充分借鉴国内外先进的设计理念和实践经验，结合我国公路建设的实际情况，力求覆盖从总体规划、路线设计、环境保护到景观塑造的各个环节。

《美丽公路勘察设计标准》的发布与实施，将进一步完善我国公路设计体系，提升公路建设水平，推动城乡区域协调发展，促进生态文明建设。我们希望，通过这一标准，能够为各级交通管理部门、设计单位和施工企业提供科学、实用的指导，推动我国公路建设事业迈向新的高度。

在此，我们对所有参与本标准编制、审查和修订工作的专家、技术人员及相关单位表示衷心的感谢！希望各位同仁在标准的实际执行过程中不断总结经验，提出宝贵建议，携手共进，共同打造更加美丽、宜人、和谐的公路交通网络。

目录

[1. 范围 1](#_Toc179964443)

[2. 规范性引用文件 2](#_Toc179964444)

[3. 术语及定义 3](#_Toc179964445)

[3.1 美丽公路 3](#_Toc179964446)

[3.2 服务设施 3](#_Toc179964447)

[3.3 环保景观 3](#_Toc179964448)

[3.4 信息标识 3](#_Toc179964449)

[3.5 慢行系统 3](#_Toc179964450)

[3.6 自然景观 3](#_Toc179964451)

[3.7 路域景观 3](#_Toc179964452)

[4. 基本规定 4](#_Toc179964453)

[4.1 总体要求 4](#_Toc179964454)

[4.2 美丽公路分类 5](#_Toc179964455)

[4.3 技术等级 5](#_Toc179964456)

[5. 勘察设计 7](#_Toc179964457)

[5.1 前期准备 7](#_Toc179964458)

[5.2 初测阶段 7](#_Toc179964459)

[5.3 详细勘察 7](#_Toc179964460)

[5.4 交通量与资源调查 7](#_Toc179964461)

[5.5 综合分析与评价 8](#_Toc179964462)

[6. 主体设计 9](#_Toc179964463)

[6.1 路线 9](#_Toc179964464)

[6.2 路基 10](#_Toc179964465)

[6.3 路面 11](#_Toc179964466)

[6.4 桥梁、涵洞 12](#_Toc179964467)

[6.5 隧道 12](#_Toc179964468)

[6.6 平面交叉 13](#_Toc179964469)

[6.7 交通安全设施 13](#_Toc179964470)

[7. 服务设施设计 14](#_Toc179964476)

[7.1 一般规定 14](#_Toc179964482)

[7.2 分类 14](#_Toc179964483)

[7.3 设施配置 15](#_Toc179964484)

[7.4 设置间距 16](#_Toc179964485)

[7.5 选址要求 16](#_Toc179964486)

[8. 慢行系统设计 18](#_Toc179964487)

[8.1 设计速度 18](#_Toc179964488)

[8.2 设计宽度 18](#_Toc179964489)

[8.3 设计平纵线形 18](#_Toc179964490)

[8.4 设计长度 19](#_Toc179964491)

[8.5 路基要求 19](#_Toc179964492)

[8.6 路面要求 19](#_Toc179964493)

[9. 景观绿化设计 21](#_Toc179964494)

[9.1 一般规定 21](#_Toc179964495)

[9.2 分类绿化设计要求 21](#_Toc179964496)

[9.3 植物筛选 22](#_Toc179964497)

[9.4 环保设计 22](#_Toc179964498)

[9.5 路侧绿化 23](#_Toc179964499)

[9.6 边坡景观 24](#_Toc179964500)

[9.7 平面交叉景观 24](#_Toc179964501)

[9.8 景观节点 24](#_Toc179964502)

[9.9 形象Logo 25](#_Toc179964503)

[9.10 路域环境整治 26](#_Toc179964504)

[10 .信息标识设计 27](#_Toc179964505)

[10.1 一般规定 27](#_Toc179964506)

[10.2 公路标识 27](#_Toc179964507)

[10.3 门户标志 27](#_Toc179964508)

[10.4 指引标志 27](#_Toc179964509)

[10.5 导览标志 28](#_Toc179964510)

[10.6 解说标志 28](#_Toc179964511)

[10.7 慢行交通标志 28](#_Toc179964512)

[10.8 智慧化设计 29](#_Toc179964513)

## 范围

1.1 本标准适用于全国范围内新建、改建和扩建的各级公路项目，包括但不限于一级公路、二级公路、三级公路和农村公路。其适用范围涵盖了公路规划、路线设计、路基与路面工程、桥梁和隧道工程、环境保护与生态修复、景观设计以及相关配套设施的设计与施工。

1.2 本标准不仅适用于公路主干道的设计与建设，同时也适用于服务区、互通式立交、连接道路、慢行道及沿线绿化带等附属设施的设计与建设。标准以“美丽、和谐、生态、安全”为指导原则，旨在提升公路建设的整体质量和美学效果，确保公路在满足交通需求的同时，与周边自然景观和人文环境实现协调发展。

1.3 本标准还适用于公路项目的运营期改造和升级工程，特别是那些旨在提升景观质量、改善生态环境和增进行车舒适性的改造项目。对于公路勘察、设计、施工、监理和管理等各个环节中涉及到的美观和生态方面的要求，本标准均提供了详细的指导和规范。

1.4 本标准不适用于纯粹以交通效率为唯一目标且没有观景、环保或生态要求的特殊工程项目。然而，在这些项目中，也建议参考本标准中的相关内容，力求在满足功能需求的基础上，兼顾美观和环境保护的原则。

## 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 道路交通标志和标线

GB/T 10001.1 公共信息图形符号 第1部分: 通用符号

GB/T 18972 旅游资源分类、调查与评价

GB/T 38360 裸露坡面植被恢复技术规范

GB 50352 民用建筑设计统一标准

CJJ 37 城市道路工程设计规范

JTG B01 公路工程技术标准

JTJ 002 公路工程名词术语

JTG B04 公路环境保护设计规范

JTG D20 公路路线设计规范

JTG D81 公路交通安全设施设计规范

JTG 2111 小交通量农村公路工程技术标准

JTG/T 3360-03 公路桥梁景观设计规范

## 术语及定义

### 美丽公路

技术状况优良、安全设施齐全、服务设施完善、路域环境协调、文化氛围浓厚、经济带动突出的一级及以下技术等级的公路。

### 服务设施

设置于美丽公路沿线，为车辆和司乘人员提供基本停车、休息、观景服务的服务站、停车区、驿站、观景台等设施。

### 环保景观

在美丽公路廊道内，为美化路域景观、保护生态环境、展示地域文化等采取的环境保护和景观营造措施。

### 信息标识

为使用者提供美丽公路身份识别、指示、指引、导览、查询、解说、警示等信息服务的设施或平台。

### 慢行系统

以美丽公路为依托，串联公路沿线绿色开敞空间，以休闲、游憩、健身为主的多功能廊道，包括步行道、自行车道、综合慢行道。

### 自然景观

具有一定美学观赏价值，未受人为活动影响或受这种影响很小的自然资源。包括由地形、地貌、地物，以及天象时令的变化等形成的景观。

### 路域景观

公路用地范围内的景观，包括公路路线、构造物、排水防护工程、绿化、沿线设施等各景观要素。

## 基本规定

### 总体要求

本标准旨在为公路建设过程中的各个环节提供科学、合理的指导，确保公路不仅具备优越的交通功能，还能够实现生态保护和景观美学的有机结合。因此，在制定本标准时，我们统一了如下基本规定：

* + 1. 美丽公路项目应在区域综合交通规划的框架下进行，综合考虑交通需求、自然景观、生态保护、文化遗产等因素，确定项目的功能定位和发展目标。
		2. 美丽公路勘察设计应优先考虑生态保护，尽量减少对原有自然环境的干扰。在道路选线和布局上，应避让生态敏感区域，合理利用现有地形地貌，减少大规模挖填土方工程，并采取有效的生态修复措施。
		3. 美丽公路景观设计应与沿线自然风光和人文景观相协调，充分利用和保护现有的植被、水体等自然资源，精心设计道路绿化带、服务区景观、桥梁和隧道外观等，创造具有视觉美感和地域特色的公路景观。
		4. 美丽公路设计应满足最新的交通安全和舒适性要求，包括路线设计的平缓过渡、视距良好的弯道、合理的道路宽度、清晰的交通标志和标线、完善的道路照明和排水系统等。
		5. 应积极采用绿色技术和环保材料，推广应用可再生和可循环利用的资源，降低公路建设和运营过程中的碳排放和能耗。推进低影响开发（LID）技术的应用，优化排水和雨水管理系统，减少对周边水环境的负面影响。
		6. 美丽公路设计应体现对人的关怀，设置合理的休息区、观景台和引导设施，为公众提供便利。设计方案应充分尊重沿线居民的生活习惯和文化传统，促进公路项目与地方社会经济的协调发展。
		7. 美丽公路勘察设计应严格遵循相关法律法规和技术标准，确保设计方案的科学性、合理性和可操作性。同时，应加强对设计过程的质量控制和管理，确保勘察、设计工作的规范化和标准化。
		8. 鼓励设计单位和施工团队在公路设计中积极探索和应用新技术、新材料、新工艺，提高公路建设的科技含量和创新水平。同时，应注重总结和推广先进经验，推动公路设计水平的不断提升。

以上基本规定，是《美丽公路勘察设计标准》的核心指导思想，贯穿于公路勘察、设计、施工和管理的全过程，旨在推动我国公路交通事业的高质量发展，建设资源节约型、环境友好型的美丽公路系统。

###  美丽公路分类

《美丽公路勘察设计标准》根据公路项目的具体情况，结合不同类型公路的功能需求、环境特征和景观设计要求，对美丽公路的勘察设计进行分类指导，以确保各类公路项目在满足交通功能的同时，实现美观性和生态友好性。具体分类如下：

* + 1. 按照公路技术等级分类

4.2.1.1 高速公路：针对高速公路，标准强调平整顺畅的行车体验和高效的交通承载能力，同时注重隔离绿带、服务区美化等景观设计，提升高速行车环境的舒适性和观赏性。

4.2.1.2一级公路：对于一级公路，兼顾高效通行与舒适景观，结合城市和乡村衔接的特点，加强沿线景观绿化、景点引导、标识系统等设计。

4.2.1.3二级及以下公路：这些公路通常与乡村和自然景观紧密相连，设计应更加注重与周围自然环境的协调，保留和复绿道路两侧的植被，打造富有乡土特色的景观通道。

* + 1. 按照公路功能分类

4.2.2.1美丽公路干线：连接重要城市、交通枢纽和经济中心，具有较高的技术标准和通行能力的美丽公路。

4.2.2.2 集散美丽公路：连接干线公路和地方道路，为地方交通提供集散服务的美丽公路。

4.2.2.3 支线美丽公路：连接乡村、居民点和较小的城镇，为地方居民出行和农村经济活动服务的美丽公路。

以上分类，有助于确保《美丽公路勘察设计标准》的应用具有针对性和实效性，使得不同类型和用途的公路项目都能在设计中充分体现“美丽”的理念，达到功能和美学的完美统一。

###  技术等级

* + 1. 美丽公路技术等级选用应遵循下列原则：

4.3.1.1应根据公路路网规划，结合交通量、沿线景点价值、地形地质条件等综合论证后确定。

4.3.1.2 美丽公路以国省道、农村公路为主，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)。

* + 1. 设计车型

4.3.2.1设计采用的设计车辆应符合 JTG B01 的规定

4.3.2.2 除常规车型外，美丽公路设计宜考虑旅居车的通行需求。

* + 1. 设计速度

4.3.3.1美丽公路设计速度应符合 JTG BO1 的规定。

4.3.3.2利用原有公路改造提升为旅游公路时，经论证可调整原有设计速度。

4.3.3.3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%。

* + 1. 设计服务水平

美丽公路的设计服务水平不应低于四级。

* + 1. 美丽公路勘察设计目标

美丽公路勘察设计应坚持以人民为中心，充分调动各方特别是沿线群众的积极性，扩大群众参与范围，完善群众参与保障措施，充分尊重当地政府、沿线村镇居民的意见，与当地农产业、旅游业、农村扶贫等项目结合，发挥美丽公路社会影响的长期效应，切实增强群众的获得感、幸福感。

## 勘察设计

###  前期准备

5.1.1收集公路沿线的地形图、地质图、水文资料、气象资料、环境保护资料等基础数据，并对区域内的自然与人文资源进行详细调查。

5.1.2组织勘察团队进行实地踏勘，初步了解沿线地形地貌、植被覆盖状况、土地利用情况、现有道路和基础设施情况，以及生态环境敏感历史文化遗址等位置。

###  初测阶段

5.2.1根据交通需求、自然条件和社会经济因素，进行路线选线，对比多条备选方案，初步确定最佳路线走向。

5.2.2对沿线区域进行详细的地形测量，获取高精度的地形数据，特别是对桥梁、隧道、互通立交等关键节点进行重点测量。

5.2.3通过钻探和取样，详细了解沿线地质情况，评价地质稳定性，识别潜在的地质灾害风险，为后续设计提供依据。

###  详细勘察

5.3.1对沿线河流、湖泊、地下水文等进行详细调查，评估水文条件及对公路建设的影响，提出合理的排水和防洪措施。

5.3.2深入调查沿线动植物资源、生态敏感区、保护区等，评估公路建设对生态环境的影响，并提出相应的保护和恢复措施。

5.3.3了解沿线居民生活、农业生产、社会经济发展状况，征求公众意见，确保公路方案设计符合地方实际需求。

### 交通量与资源调查

5.4.1交通量是确定美丽公路技术等级的重要依据，新建、改扩建旅游公路必须进行区域交通调查，并进行交通量分析预测。

5.4.2全面评估沿线的自然景观、人文景观和旅游资源，确定重要景观节点、观景平台的布置位置和设计要素。

5.4.3调查沿线历史文化遗址、传统村落、古树名木等，提出保护措施和设计方案，确保公路与文化资源的和谐共存。

### 综合分析与评价

5.5.1对勘察获取的各类数据进行系统整理，建立完整的地理信息数据库，确保数据的准确性和可操作性。

5.5.2根据勘察结果进行综合分析，评估公路路线、地质条件、水文环境、生态影响、社会经济效益等，为设计提供科学依据。

## 主体设计

### 路线

6.1.1美丽公路的设计标准应结合公路的功能定位来选用，不盲目追求高标准；路线选线时应经济选线与绿色选线、景观选线相结合，在路线选取中充分进行环 保比选、景观廊道比选，满足经济发展的同时力求展现公路的景观价值、旅游价值。

6.1.2线形设计时应灵活运用指标，在条件具备的路段适当增加车道、增设港湾式停车区，并根据需要结合地形特点合理设置自行车道、人行步道等慢行系统，提升综合服务水平。

6.1.3利用现有公路改造时，不应为追求较高的线形指标而造成工程投资增加和对自然环境产生较大破坏；路线经过村镇路段，选线应充分考虑村镇发展规划，遵循“近而不进”的原则。

6.1.5新建、改建路段，通过路线微调、路基横断面灵活设计或移植等方法，对沿线的古树名木、景观优美的大树及有特殊意义的植物予以保护。

6.1.6慢行道与行车道采用整体式路基时，路线布设应兼顾慢行道的设置。

6.1.7公路直线段不宜过长，长度(以m计)一般不超过20V (V为设计速度，以km/h计)，受其他条件限制情况下直线长度一般不超过50V，长直线尽头不应布设小半径(低于一般最小值）平曲线。

6.1.8两圆曲线间以直线径相连接时，直线不宜过长过短。设计速度大于或等于60km/h时，同向圆曲线间最小直线长度(以m计)以不小于6V为宜；反向圆曲线间的最小直线长度(以m计)以不小于2V为宜。

6.1.9公路路线应符合下列要求：

（1）路线主要平纵横技术指标与服务车辆动力性能适应；

（2）路线应无工程地质、水文地质、山地自然灾害隐患；

（3）无平、纵面极限指标不利组合的设计；

（4）无在凸形竖曲线的顶部或凹形竖曲线的底部插入的小的平曲线的设计；

（5）无"暗突"、"暗凹"、"断背"、"扭曲"等视觉不良路段；

（6）连续下坡路段宜增设紧急避险车道；

（7）线形设计应满足视距要求，如个别弯道不能满足，应设置限制弯道标志标线。

### 路基

6.2.1 一般规定

6.2.1.1路基设计应遵循“安全、环保、舒适、和谐”、经济的理念，选择合理的断面形式和边坡坡度，力求把路基结构与公路有机的进行统一。

6.2.1.2路基应设置防护及排水设施，具有足够的强度、稳定性和耐久性。

6.2.1.3路基设计应严格按照环境保护要求执行，避免引发地质灾害，减少对生态环境影响。

6.2.1.4路基设计宜避免高路堤和深路堑。

6.2.1.5沿河及受水淹路基边缘高程应高出设计洪水频率的计算水位加壅水高、波浪侵袭高及0.5m的安全高度之和；沿河路基不宜侵占河道，应因地制宜，设置必要的防护支挡工程。

6.2.1.6路基设计应控制路基施工后沉降量，对软弱地基、高路堤和陡坡路堤等，应采取综合措施，防止路基不均匀变形。

6.2.2 特殊路基

6.2.2.1应做好工程地质选线工作，路线应绕避规模大、成因复杂及处理困难的不良地质和特殊性土（岩）地段。

6.2.2.2路基通过不良地质和特殊性土（岩）路段时，应结合当地实践经验，采取综合治理措施，增强公路防灾、抗灾能力。

6.2.3 路基防护

6.2.3.1路基防护应与周围环境相协调，遵循“安全、生态、绿色、和谐”的设计理念。

6.2.3.2路基防护应根据当地气候环境、工程地质和材料等情况确定，宜采用柔性+植物防护、圬工+植物防护、植物防护等绿色防护形式。

6.2.3.3支挡工程设计应坚持“就地取材”的原则，墙体宜优先采用干砌、石笼等形式，表面可采用仿木、仿石等进行装饰，贴近自然，体现本地特色文化。

6.2.4 路基排水

6.2.4.1路基排水应与当地的泄洪、灌溉系统有机结合，对于排水设施，边沟、截水沟宜采用生态型边沟，且应满足泄水能力要求。

6.2.4.2位于水环境敏感地段的路基排水设计，应结合环境保护和水土保持报告要求，应采取必要措施，保护水环境。

6.2.4.3排水系统设计应让路面无积水或不易积水，水流能及时疏散，排水设施的淤积、病害能及时处理。

6.2.4.4路侧应充分利用绿化用地、小游园、小广场等，采用渗、滞、蓄、净、用、排等方式，进行排洪防涝。

### 路面

6.3.1 路面类型

6.3.1.1主线一般路段应采用沥青混凝土路面或水泥混凝土路面，急弯、陡坡、特殊桥梁、隧道出入口等必要路段宜采用彩色沥青混凝土路面或加铺彩色微表处层。

6.3.1.2慢行道路面宜采用透水混凝土、透水沥青、石材、木材等材料，宜使用辨识度高的铺装颜色，起到视觉引导的效果并与周围景观相协调。

6.3.2 路面结构与材料设计

6.3.2.1路面结构组合与材料设计应根据公路等级、路面使用性能要求和交通荷载等级，并结合当地气候、地质、建设和养护条件以及环境保护要求等，通过技术经济综合分析后确定。

6.3.2.2路面应具有足够的强度和耐久性，且平整、抗滑、易于维修。

6.3.2.3改扩建及养护类项目，应充分考虑既有路面资源的利用，并做好新旧路面的衔接处理。

6.3.3 路面附属设施

路面边部应完整无损，一般路段宜设置平路缘石，穿村镇路段、设置慢行系统路段宜结合不同板块间的纵面关系选择路缘石形式。

###  桥梁、涵洞

6.4.1.应符合JTG D60、JTG 3370等规范的有关规定，保证结构物使用安全、可靠。

6.4.2.桥梁技术状况应保持在二类以上，宽度不小于路基宽度。

6.4.3.桥梁外观整洁，桥面铺装平整、排水顺畅，伸缩缝完好，护栏牢靠、顺直，严禁桥面加载。

6.4.4.桥梁基础无冲刷、无垃圾，支座无断裂、错位，台无滑动、倾斜或下沉，台背填土无沉降、隆起，锥坡、翼墙应保持良好，无开裂、沉陷。

6.4.5桥梁涵洞应设置完善的防护设施，防护设施应顺直美观、完整无缺损。

6.4.6.桥梁构造与周围环境相协调，提倡采用本地天然材料，保护古桥。

6.4.7.对处于优良景观环境、有观赏需求或有传统文化要求的桥梁可进行独立的美学设计，采用当地传统的桥梁构筑手法，使桥梁成为美丽乡村的主题。

6.4.8.涵洞应排水顺畅、无积水。

###  隧道

6.5.1.美丽公路隧道宜根据隧道所处的环境、景观、区域文化等进行设计，以突出隧道的地域特色和文化特点。

6.5.2.隧道进出口周围宜设置适量的绿化，让隧道入口更加生态、自然，减轻人们对于隧道的压抑感和不适感。

6.5.3.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。明洞式洞门宜侧重洞口的生态防护和绿化设计，端墙式洞门可考虑景观装饰方案。

6.5.4.隧道洞壁宜进行亮化设计，可根据隧道的交通量、功能定位和位置选用涂装亮化或装饰亮化，以提高隧道运行的安全性和舒适性。

6.5.5.隧道照明设计中，可以考虑采用不同颜色的灯光、灯光效果等，来增强隧道的视觉冲击力和美感。

6.5.6.改扩建利用既有隧道时，应对隧道进行技术安全性评价，在满足使用功能要求前提下，对交通安全设施、通风照明和其他附属设施进行整体提升，满足隧道运行的安全、舒适和美观功能。

### 平面交叉

6.6.1.美丽公路应根据被交路在公路网现状和规划、地形和地物等因素，合理选择立体交叉或平面交叉。

6.6.2.美丽公路的平面交叉型式应根据相交公路的功能、交通量、交通管理方式、地形、用地条件和工程造价等因素而确定。要体现主次干道的区别，保证主要道路的行车快速化，尽量减少冲突点。

6.6.3.相交公路等级较高或交通量较大的平面交叉，应采用由分隔岛、导流岛指定各向车流路径进行渠化设计。

6.6.4.平面交叉的交角宜为直角。斜交时，其锐角应不小于70°。当受地形条件及其它特殊情况限制时，应不小于45°。

6.6.5.平交设计范围的路面结构宜与主线一致，接坡方式根据平交竖向设计及被交道纵面设计确定。

6.6.6.平面交叉范围内的路面排水应流畅，并以此作为立面设计的主要考虑因素之一。包括隐形岛在内的任何部分路面上不得有积水。

###  交通安全设施

6.7.1 交通安全设施应按JTG D81 的要求执行，确保安全。

6.7.2交通标线应符合 GB 5768 的要求外，还应遵循以下原则：

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

（2）一般路段应采用热熔标线:有条件时车道边缘线可采用双组份结构型标线。

（3）安全警示要求高的路段可采用立体标线:景区路段的人行横道可结合景区特点进行专门的个性化设计。

6.7.3 美丽公路护栏形式宜外观自然，与周边环境相协调。

1.
2.
3.
4.
5.

## 服务设施设计

1.
2.
3.
4.
5.

###  一般规定

7.1.1服务设施的设置应保障基本公共服务，兼顾为公众提供短暂休憩休闲服务的需要。有针对性地为乡村振兴、物流服务、特色产业开发等功能设施预留条件，并由相关部门统一规划、统筹兼顾。

7.1.2服务设施建设应综合考虑全域规划、城镇布局、沿线居民需求、并结合安全性、经济性等因素，打造安全到位、资源集约、开放共享、绿色低碳的美丽公路服务设施体系，全面提高美丽公路服务水平。

7.1.3应尽量利用现有公路沿线管养设施、闲置设施和用地等资源进行改建，对于服务设施及社会服务资源分布较多的路段，优先利用或结合现有服务设施及社会服务设施进行统筹考虑。

7.1.4服务设施宜充分结合区域自然和人文资源特征，尊重场地，塑造具有地域特色的主题风格。

7.1.5服务设施设计应执行国家环境保护和资源节约的法律法规，加强绿色服务设施建设，积极推广应用各类节能、环保、循环利用技术，推进截污纳管改造和生活垃圾集中无害化处理，加强水资源循环利用。

7.1.6根据实际场地条件，优先考虑建设条件成熟的场地进行改扩建服务设施。建设条件临时有需求时，如工期紧或因组织特别活动接待量增大，可使用集装箱改装等装配式建筑形式。

### 分类

7.2.1按照主要服务目的、功能、配套、环境等因素，设置不同类型的美丽公路服务设施，包括综合驿站、基本驿站、简易驿站三类。

7.2.2 综合驿站。应设置综合完善的服务功能，在停车、休息、购物、餐饮等基础功能的基础上，可设置自行车租赁、充电桩。

7.2.3基本驿站。可同时为车行系统和慢行系统服务，设置基础服务功能，主要设施有停车场、公共厕所、便利店。

7.2.4简易驿站。根据实际需求选择为车行系统或慢行系统服务，一般可设置在基本驿站之间，作为重要补充。以景观优先为原则，可结合观景台设置。

7.2.5观景台宜与驿站合并设置。风景秀丽但不具备设置综合驿站、基本驿站的路段可单独设置观景台。

### 设施配置

美丽公路服务设施基本配置参照表7.3-1。

表7.3-1 美丽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 | ● | — | — |
| 自行车租赁 | ● | — | — |
| 加油站 | ★ | — | — |
| 加气站 | ● | — | — |
| 充电桩 | ● | ● | — |
| 维修站 | ● | — | — |
| 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 | 民宿 | — | ● | — |
| 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 | ★ | ★ | ● |
| 信息通讯 | 信息查询设施 | ★ | ● | — |
| 无线上网 | ★ | ● | — |

★——应设置的设施

●——宜设置的设施

○——经批准可设置的设施

###  设置间距

7.4.1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或缩小。

7.4.2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或缩小。

7.4.3观景停车休息点可灵活设置。

###  选址要求

7.5.1服务设施选址应依据国土空间规划，优先利用存量用地，严格控制增量用地；建议与公路其它设施如管养设施、闲置设施等资源合并建设。

7.5.2新建公路可综合考虑服务设施和养护设施及其它管理设施的分布。合并设计的服务设施应统筹考虑功能分区。

7.5.3服务设施的选址应根据间距设置要求，综合考虑公路沿线地形、城镇、自然环境、公路技术指标、交通状况、地区经济性等因素确定。

7.5.4观景台的选址应综合考虑规划场地规模与环境现状特征，如利用路域废弃地或公路弃渣场。

7.5.5观景台的选址应充分考虑周围视觉景观资源，宜选择视野开阔、资源禀赋优质、具有欣赏价值且地域风貌突出的区域，保证使用者在观景中获得独特良好的视觉享受和审美体验。

7.5.6服务设施应设置在视野开阔、道路线形平直的路段，且应考虑设置在电力、给排水等容易解决的路段。

7.5.7连续下坡路段及末端不宜设置服务设施。

## 慢行系统设计

### 设计速度

骑行道的设计速度参照表8.1-1选用。

表8.1-1 骑行道设计速度

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

### 设计宽度

8.2.1整体式慢行系统

8.2.1.1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。

8.2.1.2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。

8.2.1.3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。

8.2.2分离式慢行系统

8.2.2.1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。

8.2.2.2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。改造步行道应结合现状条件，原则上不宜拓宽。

8.2.3综合慢行道宽度应不小于3.5m。

### 设计平纵线形

8.3.1骑行道平曲线最小值不得小于表8.3-1的规定。

表 8.3-1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 | \_\_ |

8.3.2骑行道纵面线形指标应符合以下要求。

8.3.2.1纵坡宜小于2.5%，最大不应超过8%。

8.3.2.2纵坡度大于2.5%且小于等于3.5%时，按表6.6-3限制坡长。

表8.3-2骑行道纵坡限制坡长

|  |  |
| --- | --- |
| 纵坡（%） | 限制坡长（m） |
| 3.5 | 150 |
| 3.0 | 200 |
| 2.5 | 300 |

8.3.2.3纵坡度大于3.5%且小于8%时，按照《公路路线设计规范》（JTG D20）表8.3.2规定的最大坡长值的0.8倍控制。

8.3.2.4在公路纵坡大于3.5%的路段，应采用分离式慢行系统，骑行道不得设置于旅游公路两侧；纵坡坡度不大于3.5%的路段可采用整体式慢行系统，骑行道可设置于旅游公路两侧，并按表7.3-2限制坡长。

### 设计长度

8.4.1骑行道设置长度宜为15-30km。

8.4.2步行道长度宜根据景区景点分布、地形地质情况合理确定。

8.4.3综合慢行道设置长度宜为10-20km。

### 路基要求

8.5.1自行车道路基设计洪水频率应不低于 10 年一遇，同时应结合沿线河堤、城镇防洪标准等级综合确定。

8.5.2路基高度应满足防洪标准要求，满足不小于设计洪水频率计算水位+ 雍水高+波浪侵袭高+0.5m的高度要求。路基高度应考虑地下毛细水作用，保持路床范围内路基土处于中湿或干燥状态。

8.5.3在满足路基防洪标准、路基路面稳定耐久要求的前提下，尽量采用低路堤设计方案。

8.5.4路床范围压实度不小于 94%。

### 路面要求

8.6.1路面类型及颜色选择应根据功能定位、景观主题、区域文化特征、环境保护、工程造价等因素综合论证后选用，应尽可能与沿线环境相融合。

8.6.2路面铺装应优先考虑透水性材料，透水性不佳的路基，需在碎石层下增设过滤砂层。

8.6.3安全隔离

8.6.3.1隔离设施设置于机动车与整体式自行车道之间，包括路缘石、护栏、绿化带等实体分隔与交通标线等非实体分隔。

8.6.3.2自行车道与机动车道并行时宜采用实体分隔。受地形条件或硬性条件制约，无法采用实体分时可采用非实体分隔，并设置相应的安全标志、标识。

## 景观绿化设计

###  一般规定

9.1.1美丽公路景观绿化设计应坚持贯彻“绿水青山就是金山银山”的建设理念，遵循因地制宜，优先保护生态，融合资源禀赋，注重节约集约，充分展示公路自身的内在之美，突显沿途地区自然景观与人文价值的外在之美。

9.1.2美丽公路景观设计应做到的原生态保护，事先做好规划生物廊道，保护野生动物的迁徙路径，设置生态过渡带，减少人为景观与自然景观的突兀感。

9.1.3美丽公路景观设计应做到协调统一，选择植物的颜色与周围自然环境相匹配，避免色彩冲突。植物的形态和高度应与周围环境协调，形成统一的视觉效果。硬质景观与植物配置应融入地方文化元素，体现地域特色。

9.1.4美丽公路应注重景观功能性，根据不同路段的需求，如防风固沙、吸尘降噪等功能选择适合的植物。通过合理的景观设计，实现美观和实用的结合。设置科普标识，向公众宣传环保和生态保护知识，体现教育功能。

9.1.5美丽公路景观设计应注重安全性，做好视线管理，绿化布局应保证驾驶员视线不受阻挡，避免隐患。避免选择易折断、落叶量大的植物，减少对道路的影响。并定期排查绿化带内的安全隐患，如枯死树木、倒塌隐患等。

9.1.6美丽公路景观设计应做好可持续性设计，选择适应性强、寿命长的本地植物，减少更新频率，优先选择养护需求低的植物，降低维护成本。并采用节水灌溉技术，合理利用水资源。

### 分类绿化设计要求

9.2.1主线绿化，采用多层次种植手法，采用乔木、灌木、地被植物多层次种植，形成立体景观。根据季节变化搭配不同种类的植物，春夏秋冬四季有景。在公路主线两侧设置防护绿带，起到隔音降噪作用。

9.2.2 辅助绿化，在道路边缘种植美观的地被植物，提升道路整体美观度。在重要节点和交叉口进行重点绿化，增强视觉中心效果。

9.2.3隔离绿化，通过高低搭配不同植物，达到良好的隔离效果。选择叶片大、吸附力强的植物，减少空气中的颗粒污染。在不影响行车安全的情况下，利用植物进行景观隔离，保护隐私。

9.2.4节点绿化，利用色彩丰富的植物或景观小品，增强节点的视觉吸引力。通过高低错落的植物，形成鲜明的层次感。结合地方文化元素，设计独特的景观节点。

9.2.5防护绿化，边坡等易滑区域种植根系发达、耐旱植物，防止滑坡发生。在噪音较大或风沙较大的路段，种植高密度的灌木或乔木。利用草坪、灌木和乔木的组合种植，实现边坡防护与美化功能。

### 植物筛选

9.3.1植物选择应遵循因地制宜和适地适树原则，选择适应公路环境条件、生长稳定观赏价值高、环境效益好、便于管理、养护成本低，能适应途径区域极端气候及体现地域特色的植物种类，提高公路沿线生态环境和景观观赏品质。

9.3.2应重视对乡土树种和长寿树种的选择和应用。

9.3.3应结合公路沿线功能需要，注重植被生态修复和植物造景相结合，倡导绿化、美化、彩化和香化的组合设计，注重生态效益、景观效益与经济效益的结合。

9.3.4应兼顾近期树种和远期树种、乡树种与适生外来树种搭配。

9.3.5选择能有效吸收有害气体和污物的植物，种植高密度的灌木和乔木，有效降低交通噪音。边坡绿化选择根系发达、固土能力强的植物。

9.3.6应根据功能、景观等要求，确定植物的品种和规格；木本植物选择的 70%及其以上为本地乡土植物。

9.3.7植物配置应遵循因地制宜原则，考虑场地功能、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。

### 环保设计

9.4.1水资源管理，设计雨水收集系统，减少水资源浪费，用于灌溉。采用透水性好的铺装材料，有效减少地表径流。采用滴灌、喷灌等节水灌溉方式，合理利用水资源。

9.4.2土壤保护，针对不同土壤情况，采取有机肥料和土壤改良剂，提高土壤质量。对边坡及裸露区域进行稳固和绿化施工，防止水土流失。在易发生侵蚀的区域，种植根系发达植物，减少水土流失。

9.4.3空气质量改善，选择能吸附和净化空气污染物的植物。在适当位置设置绿墙和绿篱，提高空气质量。安装空气质量监测设备，实时监控改善绿化区域的空气指数。

9.4.4环境监测，定期对公路及周边环境进行巡查，发现问题及时处理。安装环境监测设备，进行水质、空气、土壤等多项指标的监控。定并演练环境突发事件应急预案，应对环境问题。

9.4.5废物管理。设置垃圾分类收集设施，鼓励公众进行垃圾分类。倡导废物回收利用，减少环境污染。定期进行绿化带和公共设施的清理，保持环境卫生。

9.4.6取(弃)土场位于路侧，且沿线风景较好时可结合周围环境将其改造为观景台。取(弃)土场距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。

9.4.7美丽公路沿线经过饮用水水源保护区，应执行《地表水环境质量标准》(GB3838)I~类标准的水体及《海水水质标准》(GB 3097)中的一类海域时,路面径流雨水排入该类水体之前应设置沉淀池处理;

### 路侧绿化

9.5.1路侧绿化设计应根据景观序列，与周边环境相协调的前提下，以10-15公里为单位进行方案变化设计，突出途径路段的地域特色和植物景观特色，缓解司乘人员驾驶疲劳。

9.5.2路侧绿地宽度大于5m时，可设计为景观节点，并应符合《公园设计规范》（GB51192-2016）的规定。

9.5.3路侧绿化设计应注重公路主体工程和行车安全，应符合以下规定：应与路基防护工程、交通安全设施、环境保护等设施的布置相协调，绿化种植不得影响路基边坡防护工程的稳定性。

9.5.4土路肩和土质边沟的绿化宜与当地的自然环境和路基填挖方边坡相协调，以根系发达、固土护坡能力强的乡土植物为主：浅碟式边沟的绿化应贴近自然。

9.5.5靠近路肩区域不应栽植浅根性树种、速生树种、根系横向生长、树冠大的、落果树种和落叶树种。

9.5.6当公路转弯时，至少保留110m 的行车视距，行车视距范围内只容许种植低矮的花灌木。

9.5.7公路弯道外侧应通过连续种植引导车速变化和行车方向，小半径曲线路段的内侧应考虑行车视距要求，绿化以植草为主。

### 边坡景观

9.6.1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。

9.6.2边坡绿化应选用免修剪、抗逆性和固能力强的水土保持先锋植物，兼顾绿化植物的美观性和多样性，植物选择和配置宜依据以下要求:

(1)应选择适应性强、发芽率高的种子。

(2)草本、木本植物种子要配比合理。

(3)兼顾前期固土护坡能力和远期植物的演替更新，确保近远期的观赏效果。

9.6.3圬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。

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

###  平面交叉景观

9.7.1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。

9.7.2 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。

9.7.3设计时要确保良好的视野和标识系统，移除妨碍视线的障碍物。设立醒目的道路标识和标线，保证司机和行人能够清楚路况。

9.7.4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。

###  景观节点

9.8.1 景观节点的建设应严格参照GB51192《公园设计规范》的各项规定，确保设计和施工符合相应的技术和环保要求，使景观节点具备良好的生态效益和观赏价值。

9.8.2在景观节点设计前，需进行详细的调研，分析公路沿线的自然和人文景源。例如，调查沿线的自然地貌、植被类型、水体景观和文化遗产等。

9.8.3在充分了解沿线资源的基础上，选定观赏视点、视线、视角和视域最佳的位置。选择的场地应具备良好的视野和景观条件，便于游客最大程度地欣赏周围美景。

9.8.4结合道路两侧的绿地条件，合理布置景观节点，使其与自然环境相融合，达到功能性与美观性的统一。

9.8.5景观节点与公路行车路面之间必须保持足够的安全隔离空间，以防止交通事故的发生。应设计明确的出入通道，确保车辆和行人可以安全、方便地进入和离开观景点。

9.8.6在出入车道附近应进行通透式植物配置，如选择高透明度的乔木或低矮灌木，以避免遮挡视线，确保进出观景休闲点时获得清晰的视距，确保行车和步行安全。

9.8.7景观节点内部植物应选择冠幅宽大、观赏的乔木进行孤植和散植，形成景观焦点，增加视觉层次感。搭配观赏性强的花灌木，通过不同花色和季相的变化，提升景观的观赏性和美感，形成丰富多样的植物景观。

9.8.8出入车道和临时停车点(场)宜采用土石生态材料，观景通道和观景台的材料应选 择透水性好的防滑材料。

###  形象Logo

9.9.1 Logo布置位置：

(1)在高速公路与美丽公路交汇或衔接的交叉口后明显位置，应设置美丽公路形象Logo，以便过往车辆和行人能够清晰识别。

(2)国、省干线公路：在与美丽公路相交的重要路段，特别是在进入美丽公路的起点或区域界限处，设置形象Logo，提示驾驶员和游客进入美丽公路区域。

(3)服务区：在美丽公路线上的服务区内，可视具体情况在显著位置如入口处、信息标识牌等使用形象Logo，为进入服务区的顾客提供视觉识别。

(4)大型观景台：在美丽公路线上的大型观景台，适当配置形象Logo，用以标识景点并提升整体景观识别度，同时增强游客的观景体验。

9.9.2 Logo设计地域特色设计：

(1)设计应深度挖掘并反映当地的地理特征，文化背景，历史渊源，结合区域或项目沿线的自然景观、人文景观以及标志性建筑或地点，形成独特而具有代表性的设计。

(2)从区域或项目沿线的特有元素中提取精华，通过符号化、艺术化的设计手法，将自然、人文和景观特色元素进行融汇再创造，形成简洁、醒目且富有内涵的Logo图案。

(3)设计应以图案作为主要表现形式，常采用抽象化或具象化的手法，将特色元素融入图案。图案设计要通俗易懂，辨识度高，便于公众记忆和传播。

(4)在图案设计基础上，辅以简洁有力的文字说明，文字内容可以是“美丽公路”、地名或特定项目名称，字体和颜色应与图案和谐统一，整体设计应简洁、美观，确保在各种环境和视距下都能清晰识别。

### 路域环境整治

9.10.1应对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。

9.10.2村牌、客运等候站、村口休闲区等区域，应体现特色，突出亮点。

9.10.3对近路侧房屋进行外立面改造，统一风格，使用具有地方特色的建筑风格和材料，形成和谐美观的道路景观，提升出行者体验感。

9.10.4按照规范进行道路和宅基地的分离，明确划分公路和农田的界限，防止农田侵占道路，影响行车安全和道路维护。

9.10.5通过设置围栏、绿化带等方式，明确公路界限，避免非公路设施占用道路空间，过村路段应设置垃圾收集设施，做好垃圾统一收集处理。

## .信息标识设计

###  一般规定

10.1.1美丽公路信息标识包括公路标识（logo）、门户标志、指引标志、导览标志、解说标识、慢行交通标志及智慧化设计等。

10.1.2美丽公路各种标志、标识应符合GB 5768、GB/T 10001.1。

10.1.3在满足相关标准规范基本要求的前提下，美丽公路信息标识应该结合地域特点和工程条件，突出景观性和体验性。

###  公路标识

10.2.1公路标识设计需体现地域特色，结合区域或项目沿线特有的自然、人文、标志景观等，提炼元素符号。

10.2.2公路标识应以图案为主，辅以简练文字。

10.2.3公路标识应结合门户标志、导览标志、解说标识、慢行交通标志、电子媒介等使用。

###  门户标志

10.3.1门户应具有进入或离开美丽公路的提示功能，门户标志应包含标识（logo）及必要的文字说明。

10.3.2门户标志应设在美丽公路出入口区域的醒目位置，依据提示的重要程度，门户标志包括高大醒目的独立标志、路侧单柱式标志和路面图案标志等。设置规定如下：

10.3.2.1高大醒目的独立标志一般设置于重要美丽公路起终点、重要交通节点、行政区域分界点等，可作为景观小品单独设计；

10.3.2.2路侧单柱式门户标志一般设置于美丽公路与其他公路交叉的接入口前，美丽公路路侧每隔3km～5km宜设置一处单柱式门户标志；

10.3.2.3面门户图案标志一般设置于重要美丽公路起终点、美丽公路与其他公路交叉的接入口前后。

###  指引标志

10.4.1美丽公路指引标志包括景区（景点）、驿站等服务设施的指引和预告标志。

10.4.2指引标志应与路网普通地点信息作为统一的指引信息体系，统筹设置。

10.4.3指引标志应与普通指路标志的指引服务功能相区分，避免信息相互重复、矛盾。

10.4.4指引标志应提供指引目标的名称、标识（logo）及方向，预告标志应标示距离。

###  导览标志

10.5.1导览标志应设置于门户、服务驿站等人流量较集中的位置。

10.5.2导览标志内容应包括美丽公路及周边路网、美丽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。

###  解说标志

10.6.1解说标识主要包括区域（沿线）的景区（景点）解说标识及自然、人文资源解说标识。

10.6.2解说标识应设置于服务设施及慢行交通路侧等特殊节点位置。

10.6.3解说标识宜以简明语言及典型照片为主，可以包括如下内容：

(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美丽管理信息；

(3)沿线各类美丽吸引物的性质、形态、结构及演化历史等科普信息。

###  慢行交通标志

10.7.1慢行道与公路共线设置时，应设置自行车车道等标志，并符合如下规定：

(1)自行车道起点应设置自行车车道标志；

(2)中间路段每间隔300m～500m可重复设置自行车车道标志；

(3)慢行道终点可视需要设置自行车车道结束标志。

10.7.2慢行专用道应设置自行车行驶、自行车与行人通行等标志，并符合如下规定:

(1)在自行车专用道起点及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)在骑行步行综合道起点及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)在慢行专用道终点，宜设置自行车专用道或步行骑行综合道的结束标志。

10.7.3 慢行专用道与公路平面交叉时，标志设置应符合如下规定：

(1)慢行专用道优先时，在公路人行横道前应设置停车让行或减速让行标志，在慢行专用道路口应设置注意机动车警告标志；

(2)公路优先时，在慢行专用道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注意自行车或行人警告标志；

(3)专用道入口前可设置禁止机动车驶入标志。宽度大于3m 的慢行道入口处应设置阻车桩。

###  智慧化设计

10.8.1在美丽公路的综合驿站、基本驿站宜提供免费WIFI 等无线网络服务。

10.8.2综合驿站宜提供多媒体展示、广播、自助式信息服务终端、可变信息牌等信息服务设施。

10.8.3美丽公路综合信息服务平台宜与智慧美丽平台及智慧交通平台建设相衔接。

10.8.4主要交叉路口、服务区、停车区、驿站等重要节点应设置监控设施。