

# 团体标准

T/ITS 0342-2025

## 绿色化公路廊道评价指标 Evaluation indicators for green highway

2025-12-23 发布

2025-12-23 实施

中国智能交通产业联盟 发布

中国智能交通产业联盟

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 评价指标 .....	1
5 评价指标计算 .....	3

中国智能交通产业联盟

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国智能交通产业联盟（C-ITS）提出并归口。

本文件起草单位：交通运输部公路科学研究院、广州市北二环交通科技有限公司、华北电力大学中路高科交通科技集团有限公司、北京中交国通智能交通系统技术有限公司、北京易路行技术有限公司。

本文件主要起草人：刘志强、陈劲松、师瑞峰、张晓亮、任倩、王搏、李美江、夏立爽、强蓉蓉、梁天闻、赵静、张凌志。

中国智能交通产业联盟

# 绿色化公路廊道评价指标

## 1 范围

本文件规定了绿色化公路廊道评价的评价指标。

本文件适用于绿色化公路廊道评价工作。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

JT/T 1199.1 绿色交通设施评估技术要求第1部分：绿色公路

JT/T 1199.2 绿色交通设施评估技术要求 第2部分：绿色服务区

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**公路廊道 highway corridors**

以公路为主体，沿其两侧司乘人员视野范围内形成的带状空间区域。

### 3.2

**绿色化公路廊道 green highway corridor**

以生态优先、低碳可持续为核心，将传统公路廊道与自然生态系统、能源系统深度融合的创新型交通空间。

### 3.3

**植被覆盖度 vegetation coverage**

植物枝叶垂直投影覆盖样方面积的百分数。

## 4 评价指标

### 4.1 选取原则

绿色化公路廊道评价指标的选取原则如下：

- a) 系统性原则，涵盖基础设施、能源设施、自然系统、生态环境等绿色化公路廊道各个构成要素；
- b) 必要性原则，以尽可能少的指标，体现绿色化公路廊道的基本特征和关键环节；
- c) 导向性原则，突出低碳化、集约化、高效化、智能化发展导向，以及绿色化绩效表征结果；
- d) 引领性原则，以绿色生态文明理念为引领，以减污、降碳、增绿协同增效等为目标，统筹布局公路廊道路域及沿线资源。

## 4.2 评价指标构成

绿色化公路廊道评价指标体系由4个一类指标构成，包括绿色基础设施、能源设施融合、自然生态融合、产业文化融合，各一级指标下设若干二级和三级指标，设置二级指标10个，三级指标19个。

表 1 绿色化公路廊道评价指标

序号	一级指标	二级指标	三级指标
1	绿色基础设施 (A)	绿色交通设施评估情况A1	A1.1绿色交通设施评估得分
2			A1.2服务区评估得分
3		通行能力情况A2	A2.1公路通行效率
4			A2.2全年道路拥堵率
6		安全性能A3	A3.1安全设施配置符合率
7			A3.2事故率
8		能源设施融合 (B)	清洁能源应用B1
9	B1.2清洁能源使用率		
10	充电设施B2		B2.1充电设施覆盖率
11			B2.2大功率充电设施覆盖率
12	自然生态融合 (C)	廊道绿化美化情况C1	C1.1植被覆盖度
13			C1.2景观与视觉舒适效果
14			C1.3公路两侧1公里范围内绿化效果
15		生物多样性C2	C2.1专门野生动物通道设置
16			C2.2公路绿化乡土植物种类占比
17	生态修复C3	C3.1水土流失治理度	
18	产业文化融合 (D)	人文融合情况D1	D1.1文化景观融合度
19			旅游设施融合情况D2
20		D2.2联通景区工程覆盖数量	
21			

## 5 评价指标计算

### 5.1 绿色基础设施

#### 5.1.1 绿色交通设施评估情况

##### 5.1.1.1 绿色交通设施评估得分

绿色交通设施评估得分按照《JT/T 1199.1绿色交通设施评估技术要求第1部分：绿色公路》进行自评估的综合得分。

##### 5.1.1.2 服务区评估得分

服务区评估得分按照《JT/T 1199.2绿色交通设施评估技术要求第1部分：第2部分：绿色服务区》进行自评估的综合得分。

#### 5.1.2 通行能力情况

##### 5.1.2.1 公路通行效率

$$A2.1 = \frac{S_{\text{车辆}}}{S_{\text{车辆t}}} \times 100\%$$

式中：

A2.1——公路通行效率（%）

$S_{\text{车辆}}$ ——年度通车通过车辆数总数

$S_{\text{车辆t}}$ ——道路理论设计车流量

##### 5.1.2.2 全年道路拥堵率

$$A2.2 = \frac{t_1}{T} \times 100\%$$

式中：

A2.2——全年道路拥堵率（%）

$t_1$ ——全年道路拥堵时间

T——全年时间

#### 5.1.3 安全性能事故率

##### 5.1.3.1 安全设施配置符合率

$$A3.1 = \left( \frac{S_{\text{实际}}}{S_{\text{标准}}} \right) \times 100\%$$

式中:

A3.1——安全设施配置符合率(%)

$S_{\text{实际}}$ ——实际符合标准的安全设施数量

$S_{\text{标准}}$ ——标准要求的安全设施数量

### 5.1.3.2 事故率

$$A3.2 = \frac{S_{\text{事故}}}{L_{\text{路段}} \times T_2}$$

式中:

A3.2——事故密度

$S_{\text{事故}}$ ——事故起数

$L_{\text{路段}}$ ——路段长度

$T_2$ ——统计年数

## 5.2 能源设施融合

### 5.2.1 清洁能源应用

#### 5.2.1.1 可再生能源发电量

$$B1.1 = \frac{W_{\text{清洁}}}{L_{\text{廊道}}}$$

式中:

B1.1——可再生能源发电量

$W_{\text{清洁}}$ ——清洁能源发电量

$L_{\text{廊道}}$ ——公路廊道里程

#### 5.2.1.2 清洁能源使用率

$$B1.2 = \frac{W_{\text{清洁用}}}{W_{\text{所有用}}} \times 100\%$$

式中：

B1.2——清洁能源使用率（%）

$W_{\text{清洁用}}$ ——清洁能源使用量：风能、太阳能等能源的使用量（度）

$W_{\text{所有用}}$ ——公路所有能源使用量：所有能源使用量（度）

## 5.2.2 充电设施

### 5.2.2.1 充电设施覆盖率。

$$B2.1 = \frac{P_{\text{充电}}}{P_{\text{服务区}}} \times 100\%$$

式中：

B2.1——充电设施覆盖率（%）

$P_{\text{充电}}$ ——充电设施车位：安装大功率充电设施车位（个）

$P_{\text{服务区}}$ ——服务区车位：服务区车位总量（个）

### 5.2.2.2 大功率充电设施覆盖率

$$B2.2 = \frac{P_{\text{大功率}}}{P_{\text{服务区}}} \times 100\%$$

式中：

B2.2——大功率充电设施覆盖率（%）

$P_{\text{大功率}}$ ——大功率充电设施车位：安装大功率充电设施车位（个）

$P_{\text{服务区}}$ ——服务区车位：服务区车位总量（个）

注：单枪充电功率达到 250 千瓦以上的为大功率充电设施。

## 5.3 自然生态融合

### 5.3.1 廊道绿化美化情况

### 5.3.1.1 植被覆盖度

$$C1.1 = \frac{M_{\text{垂直}}}{M_{\text{总面积}}}$$

式中：

C1.1——路域绿化盖度

$M_{\text{垂直}}$ ——公路沿线植被的垂直投影面积(m<sup>2</sup>)

$M_{\text{总面积}}$ ——绿化总面积(m<sup>2</sup>)

### 5.3.1.2 景观与视觉舒适效果

具备良好的视觉美感、空间布局、环境质量、植被覆盖、水景元素、座椅和休息区，充分展现艺术和文化元素、安全性和个性化和多样性等。

### 5.3.1.3 公路两侧 1 公里范围内森林、林地提升效果

公路两侧 1 公里范围内森林品质提升效果，沿线具备条件的公路红线用地范围外一定距离范围内，以乔木树种结合灌木和地被植物，营造连续的、具有一定宽度和高度绿化带。

两侧 1 公里范围内林地，营造多层次、多树种、多功能、多效益的森林群落，注重红线内外生态景观协调统一，达到沿线森林品质提升要求。

## 5.3.2 生物多样性

### 5.3.2.1 专门野生动物通道设置情况

设置专门野生动物通道，且效果好。

### 5.3.2.2 公路绿化乡土植物种类占比

$$C2.2 = \frac{S_{\text{乡土}}}{S_{\text{所有}}} \times 100\%$$

式中：

C2.2——公路绿化乡土植物种类占比（%）

$S_{\text{乡土}}$ ——样本区域中乡土植物的数量（株）

$S_{\text{所有}}$ ——样本区域中所有植物的数量（株）

## 5.3.3 生态修复

水土流失治理度

$$C3.1 = \frac{V1}{V2} \times 100\%$$

式中:

C3.1——水土流失治理度, %;

V1——一定区域内通过各种水土保持措施, 成功控制或减少水土流失的面积,  $\text{hm}^2$ ;

V2——该区域总面积,  $\text{hm}^2$ 。

## 5.4 产业及文化融合

### 5.4.1 文化景观融合度

公路沿线自然景观、历史文化和现代交通功能的协调与融合程度, 反映公路在满足交通需求的同时, 如何体现地域文化特色、生态保护和景观美学价值。

$$D1.1 = \frac{S_{23} \times S_{22}}{S_{24}}$$

式中:

D1.1——文化景观融合度

$S_{23}$ ——廊道沿线文化遗产点数量

$S_{22}$ ——保护状态权重 (0-1, 专家打分或实地评估)

$S_{24}$ ——公路廊道长度 (km)

### 5.4.2 旅游设施融合情况

#### 5.4.2.1 旅游服务设施覆盖数量

旅游服务设施覆盖率反应公路廊道内服务区/停车区/观景台等布局合理, 规模适配交通量。

$$D2.1 = \frac{S_{33}}{S_{34}}$$

式中:

D2.1——旅游服务设施覆盖数量

$S_{33}$ ——并合理配置停车、餐饮、信息服务、游步道、观景平台、休闲设施、等旅游功能配套旅游服务设施数量

$S_{34}$ ——公路廊道长度 (km)

#### 5.4.2.2 联通景区工程覆数量

$$D2.2 = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{S_{44}/100}$$

式中：

D2.2——联通景区工程覆盖数量

$S_i$ ——公路廊道内，公路“开口子”联通景区工程数量

$S_{44}$ ——公路廊道长度（km）

## 附录 A

（资料性）

指标权重

表 A.1 评价指标参考值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	三级指标	三级指标权重	参考值	
1	绿色基础设施	32%	绿色交通设施评估情况 A1	A1.1 绿色交通设施评估得分	6	≥85分	
2				A1.2 服务区评估得分	6	≥85分	
3			通行能力情况 A2	A2.1 公路通行效率	5	≤80%	
4				A2.2 全年道路拥堵率	5	≤1%	
6			安全性能 A3	安全性能 A3	A3.1 安全设施配置符合率	5	安全设施配置符合 JTG D81，≥100%
7					A3.2 事故率	5	每100公里小于1起
8			能源设施融合	22%	清洁能源应用 B1	B1.1 可再生能源发电量强度	6
9	B1.2 清洁能源使用率	6				≥50%	
10	充电设施 B2	B2.1 充电设施覆盖率			5	≥20%	

11				B2.2大功率充电设施覆盖率	5	≥2%
12	自然生态融合	31%	廊道绿化美化情况 C1	C1.1植被覆盖度	6	林草覆盖率达70%及以上
13				C1.2景观与视觉舒适效果	5	具备良好的视觉美感
14				C1.3公路两侧1公里范围内绿化效果	5	公路两侧1公里范围内森林品质提升效果较好
序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	三级指标	三级指标权重	指标要求
15	自然生态融合	30%	生物多样性 C2	C2.1专门野生动物通道设置	5	设置效果好
16				C2.2公路绿化乡土植物种类占比	5	公路绿化乡土植物种类占比达50%及以上
17			生态修复C3	C3.1水土流失治理度	5	水土流失治理度达90%及以上
18	产业及文化融合	15%	人文融合情况 D1	D1.1文化景观融合度	5	每100公里大于1处。
19						
20			旅游设施融合情况 D2	D2.1旅游服务设施覆盖数量	5	每100公里大于4处。
21	D2.2联通景区工程覆盖率数量	5		每100公里大于2处。		

中国智能交通产业联盟

T/ITS 0342-2025

中国智能交通产业联盟

标准

绿色化公路廊道评价指标与评价方法

T/ITS 0342-2025

北京市海淀区西土城路 8 号（100088）

中国智能交通产业联盟印刷

网址：<http://www.c-its.org.cn>

2025 年 12 月第一版 2025 年 12 月第一次印刷