



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31024.1—2014

---

## 合作式智能运输系统 专用短程通信 第 1 部分：总体技术要求

Cooperative intelligent transportation systems—  
Dedicated short range communications—  
Part 1: General technical requirement

2014-08-05 发布

2015-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 缩略语 .....	2
4 对象通信关系及专用短程通信参考架构 .....	2
4.1 合作式智能运输系统构成 .....	2
4.2 系统参考架构 .....	3
5 主要支持的业务 .....	3
6 专用短程通信技术要求 .....	3
6.1 总体功能要求 .....	3
6.2 MAC层与物理层技术要求 .....	4
6.3 网络层技术要求 .....	4
6.4 应用层技术要求 .....	4
7 专用短程通信设备技术要求 .....	5
8 安全要求 .....	5
8.1 总体安全 .....	5
8.2 数据安全 .....	5
8.3 隐私保护 .....	5
9 时间管理 .....	5
附录 A (资料性附录) 合作式智能运输系统涉及的通信方式 .....	6

## 前 言

GB/T 31024《合作式智能运输系统 专用短程通信》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：总体技术要求；
- 第 2 部分：媒体访问控制层和物理层规范；
- 第 3 部分：网络层和应用层规范；
- 第 4 部分：设备应用规范

本部分为 GB/T 31024 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国智能运输系统标准化技术委员会(SAC/TC 268)提出并归口。

本部分起草单位：交通运输部公路科学研究院、工信部电信研究院、北京中交国通智能交通系统技术有限公司、工信部电子技术标准化研究院、北京新岸线移动多媒体技术有限公司、北京星通联华科技发展股份有限公司。

本部分主要起草人：王笑京、杨琪、闫志刚、宋向辉、梅新民、王东柱、汤立波、卓兰、李斌、杨蕴、王琪琳、杨文丽、张全升、汪林、刘鸿伟。

## 引 言

为规范合作式智能运输系统环境下车车及车路通信,根据中国智能运输系统发展要求,编制组在深入调查研究,参考国外先进标准,并广泛征求意见的基础上,制定本部分。

# 合作式智能运输系统 专用短程通信

## 第 1 部分:总体技术要求

### 1 范围

GB/T 31024 的本部分规定了合作式智能运输系统对象通信关系及专用短程通信参考架构、专用短程通信支持的主要智能运输系统业务以及专用短程通信技术的要求、专用短程通信设备要求、安全要求及时间管理等。

本部分适用于合作式智能运输系统中专用短程通信子系统应用的设计、开发、运行和维护,是制定合作式智能运输系统中专用短程通信应用的技术实现标准、质量测评标准及工程标准的依据。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

**合作式智能运输系统 cooperative ITS**

通过人、车、路信息交互,实现车辆和基础设施之间、车辆与车辆、车辆与人之间的智能协同与配合的一种智能运输系统体系。

#### 2.2

**专用短程通信 dedicate short range communication**

专门用于道路环境的车辆与车辆、车辆与基础设施、基础设施与基础设施间,通信距离有限的无线通信方式,是智能运输系统领域中的基础通信方式之一。

#### 2.3

**车载单元 on board unit**

安装在车辆上的具备信息采集、处理、存储、输入和输出接口,具有专用短程无线通信模块的功能实体。

#### 2.4

**路侧单元 road side unit**

安装在道路两侧或门架上,通过专用短程无线通信接收来自 OBU 的信息和向 OBU 发送信息的功能实体。

#### 2.5

**物理层 physical layer**

建立、保持和释放专用短程通信网络数据传输通路的物理连接的层,位于协议栈的最底层。

#### 2.6

**媒体访问控制层 media access control layer**

提供短程通信网络节点寻址及接入共享通信媒体的控制方式的层,位于物理层之上。

#### 2.7

**网络层 network layer**

实现网络拓扑控制、数据路由,以及设备的数据传送和应用的通信服务手段的层,位于媒体访问控制层之上。

#### 2.8

**应用层 application layer**

向用户提供各类应用及服务手段的层,位于网络层之上。