



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24966—2023

代替 GB/T 24966—2010、GB/T 24971—2010

## 光栅车辆检测器

Grating vehicle detector

2023-11-27 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 组成、分类和型号 .....	1
5 技术要求 .....	3
6 试验方法 .....	6
7 检验规则 .....	9
8 标志、包装、运输与贮存 .....	10

## 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。

本文件代替 GB/T 24966—2010《车辆分离光栅》和 GB/T 24971—2010《轮胎识别器》。本文件以 GB/T 24966—2010 为主，整合了 GB/T 24971—2010 的部分内容，与 GB/T 24966—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2010 年版的第 1 章)；
- b) 删除了车辆分离光栅、分离判断正确率和系统处理时间的术语和定义(见 2010 年版的 3.1、3.2 和 3.3)；
- c) 增加了光栅车辆检测器和相对误差的术语和定义(见 3.1、3.2)；
- d) 更改了光栅车辆检测器的组成、分类和型号要求(见第 4 章,2010 年版的第 4 章)；
- e) 删除了光栅车辆检测器的环境条件相关技术要求(见 2010 年版的 5.1)；
- f) 增加了光栅车辆检测器的结构要求(见 5.1)；
- g) 更改了光栅车辆检测器的外观要求(见 5.2,2010 年版的 5.2)；
- h) 增加了光栅车辆检测器的车辆检测功能、通信接口和网络管理功能技术要求和试验方法(见 5.3.1、5.3.5、5.3.6、6.4.1、6.4.5 和 6.4.6)；
- i) 删除了分离判断正确率、分离高度范围和车轴识别精度的技术要求和试验方法(见 2010 年版的 5.3、5.5、5.7、6.3、6.5 和 6.7)；
- j) 增加了车辆分离检测相对误差、车宽检测测量误差、车轴检测相对误差、胎型检测相对误差、货车车型检测相对误差和车流量检测相对误差的技术要求和试验方法(见 5.4.1、5.4.3~5.4.7、6.5.1 和 6.5.3~6.5.7)；
- k) 增加了电磁兼容性技术要求和试验方法(见 5.7 和 6.8)；
- l) 更改了检验规则(见第 7 章,2010 年版的第 7 章)。

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。

本文件由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)提出并归口。

本文件起草单位：交通运输部公路科学研究所、中路高科交通检测检验认证有限公司、国家交通安全设施质量检验检测中心。

本文件主要起草人：方正鹏、龚柏岩、孙岳、张智勇、朱传征、陈建、王磊、储诚赞、燕凌、张萌、王晓双、周腾、徐鑫、常琨、陈勇飞、刘德华、段晓飞、曹鸿霄、赵天昌。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2010 年首次发布为 GB/T 24966—2010；
- 本次为第一次修订；
- GB/T 24971,2010 年首次发布。

# 光栅车辆检测器

## 1 范围

本文件规定了光栅车辆检测器的组成、分类和型号,技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于公路收费站、超限检测车道上光栅车辆检测器的生产、使用和检验。

## 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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温

GB/T 2423.3 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Ka:盐雾

GB/T 2423.22—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验N:温度变化

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 5080.7 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案

GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 22040 公路沿线设施塑料制品耐候性要求及测试方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**光栅车辆检测器** **grating vehicle detector**

通过光学对射、反射等形成栅状检测方式,车辆从车道上通过时,进行车辆分离、车高、车宽、车轴、胎型、货车车型和车流量检测的设备。

### 3.2

**相对误差** **relative error**

测得的量值与参考量值之差的绝对值与参考量值之比。

## 4 组成、分类和型号

### 4.1 组成

光栅车辆检测器由一组或数组发射单元、接收单元、信息采集和处理单元等组成,见图1。