

ICS 03.220.20

CCS R85

团 体 标 准

T/CCTAS 20—2021

公路货运车辆超限超载不停车检测点 系统技术规范

Technical specification for non stop detection station system for overload and
overrun of road freight vehicles

2021 - 10 - 27 发布

2021 - 11 - 01 实施

中国交通运输协会 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 系统功能与组成	2
4.1 系统功能	2
4.2 系统组成	2
5 通用要求	2
5.1 功能要求	2
5.2 数据匹配	2
5.3 信息叠加	2
5.4 计时误差	2
5.5 车辆跨车道行驶检测	2
5.6 设备典型布局	2
6 动态公路车辆自动衡器	2
6.1 功能要求	2
6.2 计量要求	2
6.3 通用技术要求	2
6.4 安装要求	2
7 外廓尺寸检测设备	3
7.1 功能要求	3
7.2 计量要求	3
7.3 通用技术要求	3
7.4 安装要求	3
8 图像取证设备	3
8.1 功能要求	3
8.2 图片数量	3
8.3 车牌识别正确率	3
8.4 通用技术要求	3
8.5 安装要求	3
9 专用短程通信设备	3
9.1 功能要求	3
9.2 捕获率	3
9.3 定位误差	3
9.4 通信区域要求	3
9.5 通用技术要求	3
9.6 安装要求	4

10 检验方法.....	4
10.1 通用要求检验.....	4
10.2 动态公路车辆自动衡器检验.....	4
10.3 外廓尺寸检测设备检验.....	4
10.4 图像取证设备检验.....	4
10.5 专用短程通信设备检验.....	5
附录 A（资料性）系统典型布局.....	6
附录 B（资料性）外廓尺寸检测设备典型布局.....	7
附录 C（资料性）置信度评价方法.....	8
附录 D（资料性）路面平整度测试方法.....	9

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。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：北京市计量检测科学研究院、北京市交通委员会治超工作处、北京市公路事业发展中心、北京万集科技股份有限公司、深圳亿维锐创科技股份有限公司、北京信路威科技股份有限公司、重庆锦亿繁科技发展有限公司、广州普勒仕交通科技有限公司、盘天（厦门）智能交通有限公司、陕西四维衡器科技有限公司和中路网联交通科学研究院（北京）有限公司。

本文件主要起草人：钟颖、李小东、刘纯德、李东、李洪涛、陈雨晴、张晖、张鹏、孟昭晶、周健、刘伟、韩超、许鹏、王平、陈忠元、汪庆、孙伟、袁杰、崔运涛、张家庆、陈增典。

公路货运车辆超限超载不停车检测点系统技术规范

1 范围

本文件规定了公路货运车辆超限超载不停车检测点系统的系统功能与组成、通用要求、各组成设备技术要求及检验方法。

本文件适用于公路货运车辆超限超载不停车检测点系统设备的安装、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 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB 4208 外壳防护等级（IP代码）
- GB 7247.1 激光产品的安全 第1部分：设备分类、要求
- GB/T 3358.1 统计学词汇及符号 第1部分：一般统计术语与用于概率的术语
- GB/T 7551 称重传感器
- GB/T 20839 智能运输系统 通用术语
- GB/T 20851.1 电子收费专用短程通信
- GB/T 21296.1 动态公路车辆自动衡器 第1部分：通用技术规范
- GB/T 28423 电子收费 路侧单元与车道控制器接口
- GA 36 中华人民共和国机动车号牌
- GA/T 832 道路交通安全违法行为图像取证技术规范
- GA/T 833 机动车号牌图像自动识别技术规范
- JJG 907 动态公路车辆自动衡器
- JTG B01 公路工程技术标准
- JTG F30 公路水泥混凝土路面施工技术规范

3 术语和定义

规范性引用文件界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公路货运车辆超限超载不停车检测点 `detection station of road freight vehicle overload`
设置在公路上，安装了用于判定通过该段公路的货运车辆总质量、外廓尺寸等是否超限超载的不停车检测设备的场所。

3.2

公路货运车辆超限超载不停车检测点系统 `detection station system of road freight vehicle overload`

安装在货运车辆不停车超限超载点的，以不停车检测方式，采集货运车辆的质量、外廓尺寸、车速、轴数、车牌等信息并上传的设备及配套软件的总成。

3.3

图像取证 image forensics

以图片及视频录像方式记录车辆道路交通行为。

3.4

计时误差 time error

设备时钟与基准时钟之差。

3.5

全景特征 panorama feature

机动车全貌、号牌、车型及系统所在地点等特征。

3.6

有效通信区域 effective communication area

路侧单元与电子标签进行正常通信的区域范围。

3.7

分辨力 minimum size resolution

车辆外廓检测设备能够分辨出的车身突出物体的最小尺寸。

4 系统功能与组成

4.1 系统功能

4.2 系统组成

5 通用要求

5.1 功能要求

5.2 数据匹配

5.3 信息叠加

5.4 计时误差

5.5 车辆跨车道行驶检测

5.6 设备典型布局

6 动态公路车辆自动衡器

6.1 功能要求

6.2 计量要求

6.3 通用技术要求

6.4 安装要求

6.4.1 安装区域选择原则

6.4.2 转弯半径

6.4.3 纵向坡度

- 6.4.4 横向坡度
- 6.4.5 路面平整度
- 6.4.6 路面结构
- 6.4.7 路面结合稳定性
- 6.4.8 布局要求
- 7 外廓尺寸检测设备
 - 7.1 功能要求
 - 7.2 计量要求
 - 7.2.1 分辨力
 - 7.2.2 最大允许误差
 - 7.2.3 重复性
 - 7.3 通用技术要求
 - 7.3.1 非接触测量
 - 7.3.2 人眼安全
 - 7.4 安装要求
- 8 图像取证设备
 - 8.1 功能要求
 - 8.2 图片数量
 - 8.3 车牌识别正确率
 - 8.4 通用技术要求
 - 8.4.1 图片质量
 - 8.4.2 证据图片
 - 8.4.3 存储要求
 - 8.4.4 防伪要求
 - 8.5 安装要求
- 9 专用短程通信设备
 - 9.1 功能要求
 - 9.2 捕获率
 - 9.3 定位误差
 - 9.4 通信区域要求
 - 9.5 通用技术要求

9.5.1 数据接口

9.5.2 安全要求

9.6 安装要求

9.6.1 路侧单元安装要求

9.6.2 路侧单元车道覆盖

9.6.3 OBU 安装要求

10 检验方法

10.1 通用要求检验

10.1.1 数据匹配检验

10.1.2 叠加信息检验

10.1.3 计时误差测试

10.1.4 跨车道行驶测试

10.2 动态公路车辆自动衡器检验

10.2.1 安装检查

10.2.2 计量检定

10.2.2.1 检定条件

10.2.2.2 检定设备

10.2.2.3 动态称量测试

10.2.3 置信度评价

10.2.4 车辆跨道行驶检定

10.3 外廓尺寸检测设备检验

10.3.1 安装检查

10.3.2 计量检验

10.3.2.1 检验设备

10.3.2.2 分辨力测试

10.3.2.3 示值误差及重复性检验

10.3.2.3.1 示值误差检验

10.3.2.3.2 重复性检验

10.4 图像取证设备检验

10.4.1 安装检查

10.4.2 图片数量验证

10.4.3 车牌识别正确率测试

- 10.4.4 通用技术检查
 - 10.4.4.1 图片质量检查
 - 10.4.4.2 证据图片检查
 - 10.4.4.3 存贮格式检查
 - 10.4.4.4 防伪要求检查
- 10.5 专用短程通信设备检验
 - 10.5.1 安装检查
 - 10.5.2 捕获率检测
 - 10.5.3 定位误差测试
 - 10.5.3.1 测试工具
 - 10.5.3.2 测试方法
 - 10.5.4 通信区域检验
 - 10.5.4.1 检验工具
 - 10.5.4.2 检验方法
 - 10.5.5 数据接口测试

附录 A
(资料性)
系统典型布局

附 录 B
(资料性)
外廓尺寸检测设备典型布局

附 录 C
(资料性)
置信度评价方法

附录 D
(资料性)
路面平整度测试方法
