

# 团 体 标 准

T/ITS 0168-2021

---

## 道路运输车辆技术性能监测服务系统技术规范

Technical specifications of road transport vehicle technical performance  
monitoring service system

2021/09/01 发布

2021/10/1 实施

---

中国智能交通产业联盟 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 道路运输车辆技术性能监测服务系统架构.....2

5 车载终端上传数据要求.....2

6 监测平台要求.....2



## 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、郑州宇通客车股份有限公司、东风商用车技术中心、中国汽车工程研究院股份有限公司、华为技术有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、东软睿驰汽车技术（沈阳）有限公司。

本文件主要起草人：周炜、李文亮、张禄、焦伟赟、李阳、刘智超、高金、胡佳妮、李华建、黄历原、李明超、张学文、李臣、薛晓卿、杨良义、孙勇善、曹琛、张春民、张云、王士军、刘建峰、刘伟。



# 道路运输车辆技术性能监测服务系统技术规范

## 1 范围

本文件规定了道路运输车辆技术性能监测服务系统的系统架构、车载终端上传数据要求及监测平台要求。

本文件适用于道路运输车辆技术性能监测评估。

## 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 7258-2017 机动车运行安全技术条件

GB/T 31484-2015 电动汽车用动力蓄电池循环寿命要求及试验方法

GB/T 35658-2017 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求

JTT 794-2011 道路运输车辆卫星定位系统 车载终端技术要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**道路运输车辆技术性能** technical performance of road transport vehicles

包括道路运输车辆的动力性、燃油经济性、制动性、通过性、操控稳定性及平顺性。

### 3.2

**监测服务系统** monitoring service system

一种用于监测道路运输车辆的技术性能，由车载终端、通信网络和监测平台组成的服务系统。

4 道路运输车辆技术性能监测服务系统架构

4.1 道路运输车辆技术性能监测服务系统由车载终端、通信网络和监测平台组成。

4.2 监测平台接收来自车载终端的数据，由监测平台对车辆技术性能进行评价并出具报告，监测平台将报告发送政府监管的服务平台，监测服务系统架构见图 1。

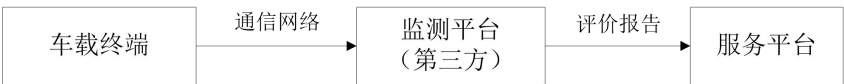


图 1 监测服务系统架构

5 车载终端上传数据要求

车载终端应能按照监测平台要求上传表 1 中的数据。

表 1 车载终端上传的信息类型和数据内容

序号	信息类型	数据内容
1	发动机	发动机功率
2	电动汽车动力电池	剩余电池容量
3	转向系	最大自由转动量
4	制动系	最大制动减速度
5	智能化系统	ABS\EBS\ESC\AEBS、动态监控装置等电子控制系统的故障信息

6 监测平台要求

6.1 功能要求

6.1.1 管理功能

6.1.1.1 终端管理

终端管理应具备终端参数配置管理（支持远程和本地两种方式）、终端开户、销户、车辆停用、车辆转组和终端转车、故障管理（支持故障上报与处理；支持软复位和硬复位启动）、状态管理（支持实时状态查询与上报，如连接状态、工作模式、故障状态等）、运维管理（支持平台对其进行远程运维管理）等功能。其中终端参数配置管理应包括 IP 地址配置、报警参数配置、区域设置和路线设置配置、终端固件升级等。

#### 6.1.1.2 基础信息管理

平台应具备 SIM 卡管理、终端管理、车辆管理、从业人员管理、车队、运输企业管理等功能，并提供对车辆信息的综合查询。

#### 6.1.1.3 行驶记录管理

平台应具备远程调用车辆行驶记录相关信息的功能，并能够对车辆行驶记录信息保存、查询、统计、分析和打印。

#### 6.1.1.4 多媒体信息管理

平台应具备对终端采集的音频、视频、图片等信息的检索上传、存储及查询等功能。

#### 6.1.1.5 平台管理

平台应具备用户管理、角色管理、权限管理、日志管理和报警控制配置等功能。其中报警控制配置功能应实现对报警的声、光提示可控配置。

#### 6.1.1.6 平台运行监控管理

平台支持多种粒度、维度的运行监控，实现系统监控、异常警告、故障定位等功能，并通过统一界面进行监控信息的展示和监控系统的管理。运行监控管理应至少具备以下几个功能：

- a) 应用监控功能，能监控各类应用的运行状态；
- b) 系统资源监控功能，能监控各服务器资源消耗情况，可显示资源消耗情况。

#### 6.1.2 查询统计功能

平台应具有车辆上传信息、评价信息的查询和统计功能。

#### 6.1.3 报表导出功能

平台中所有查询结果及统计分析结果均应支持 excel 的报表导出功能。

#### 6.1.4 监测评价功能

平台至少监测表 1 中信息，并对车辆技术性能进行评价，出具各部分性能是否正常的评价报告。

##### 6.1.4.1 发动机功率

发动机功率应大于或等于标牌（或产品使用说明书）标明的发动机功率的 75%。

##### 6.1.4.2 剩余电池容量

电动汽车动力电池剩余容量应大于或等于初始容量的 80%。

##### 6.1.4.3 最大自由转动量

最大设计车速大于或等于 100km/h 的机动车，方向盘的最大自由转动量应小于或等于 15°；其他机

动车方向盘的最大自由转动量应小于或等于 25°。

#### 6.1.4.4 最大制动减速度

最大制动减速度应大于或等于  $4.5\text{m/s}^2$ 。

#### 6.1.4.5 智能系统故障信息

智能系统故障信息的平均故障间隔里程应不小于 1 万公里。

### 6.2 性能与其他要求

#### 6.2.1 平台总体性能

平台总体性能应至少满足以下要求：

- a) 支持平台 7×24h 不间断运行。
- b) 在没有外部因素影响的情况下，故障恢复时间不超过 120min。

#### 6.2.2 平台监测服务能力

平台能支持超过 10,000 台车辆的监测服务能力。

#### 6.2.3 平台响应时间

最大并发用户数达到其系统设计要求时，各事务平均响应时间不应超过单用户平均响应时间的 5 倍。

#### 6.2.4 数据存储和备份

数据存储及备份应满足：

- a) 数据在线存储时间不得少于 183 天；
- b) 建立数据备份机制，每月对数据进行全量备份，每周对数据进行增量备份，系统数据恢复时间不超过 5h。

#### 6.2.5 地图数据质量

电子地图数据质量应至少满足：

- a) 电子地图应使用经国家测绘主管部门审核批准的电子地图；
- b) 地图更新频率不少于一年一次。

#### 6.2.6 安全要求

平台部署环境安全应满足：

- a) 满足 GB 17859 第 3 级及以上安全要求。
- b) 数据库中关键数据加密存储，用户密码加密存储。
- c) 采用日志对操作和接受及发送的数据记录，至少存储 183 天日志数据。
- d) 采用备份平台，主平台出现问题能自动切换到备份平台。

#### 6.2.7 平台运行环境

运行环境应满足：

- a) 通信网关、应用服务器和数据库服务器独立部署。
- b) 数据库服务器能支持大数据量存储与检索。
- c) 局域网网络数据交换速度应不低于 1Gbps。

中国智能交通产业联盟

标准

道路运输车辆技术性能监测服务系统技术规范

T/ITS 0168-2021

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>

2021 年 9 月第一版 2021 年 9 月第一次印刷