

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXX—2022

货车载重监测系统通用技术要求

General technical requirements for truck load monitoring system

(征求意见稿)

2022 - XX - XX 发布

2022 - XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 发布

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 缩略语	1
5 系统架构	1
6 系统功能	2
6.1 登录模块	2
6.2 首页模块	2
6.3 实时监控模块	3
6.4 回放模块	4
6.5 规则管理模块	4
6.6 统计报表模块	4
6.7 运营管理模块	5
6.8 菜单管理模块	5
7 系统性能	6
7.1 计量性能	6
7.2 其他性能	6
8 数据接口要求	6
8.1 数据	6
8.2 接口	6
9 安全要求	6

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。

本文件由贵州泰恒元科技股份有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：贵州泰恒元科技股份有限公司、XXX、中国中小商业企业协会。

本文件主要起草人：XXX。

货车载重监测系统通用技术要求

1 范围

本文件规定了货车载重监测系统的系统架构、系统功能、系统性能、数据接口要求、安全要求。本文件适用于货车载重监测系统的设计、应用。

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 20272 信息安全技术 操作系统安全技术要求
GB/T 20273 信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求
GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
GB/T 39680 信息安全技术 服务器安全技术要求和测评准则
JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示
JJG 539 数字指示秤检定规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

API：应用程序编程接口（Application Programming Interface）
MTBF：平均无故障工作时间（Mean Time Between Failure）

5 系统架构

货车载重监测系统分为基础设施层、协议解析层、数据处理层、平台业务层、应用服务层五个层次，系统架构如图1所示。其中，各个层次应满足以下要求：

- 应用服务层：企业级应用和管理以及不同行业的实际使用，包括实时监控、历史轨迹回放、报表管理等；
- 业务处理层：整个平台企业管理、监控管理、报警中心、报表统计业务应用的实现，为数据处理层提供基础配置和缓存数据支持，对数据处理层的结果做后续处理，并对外提供查询；
- 协议解析层：
 - 进行系统的通讯处理，与各种终端设备及其它卫星定位系统实现数据交换、报文解析、链路维持等；

- 从终端设备以及其它卫星定位系统接收的数据经过报文解析后，以异步通信框架方式发送给业务处理层进行业务处理；
- 接收来自于业务处理层的各种终端设备控制命令，按各类终端或其它卫星定位系统的协议要求形成通讯报文发送给终端设备。

——数据处理层：

- 对所有来自于协议解析层的数据进行处理，并送往数据层进行数据存储；
- 接收来自于业务处理层各种命令，并对这些命令进行各种数据处理；
- 对于下行数据送往通讯服务器，终端设备执行器相关命令。

——基础设施层：系统所有数据和逻辑处理资源的来源，包含各种传感器设备、物联网卡、和各种终端设备。

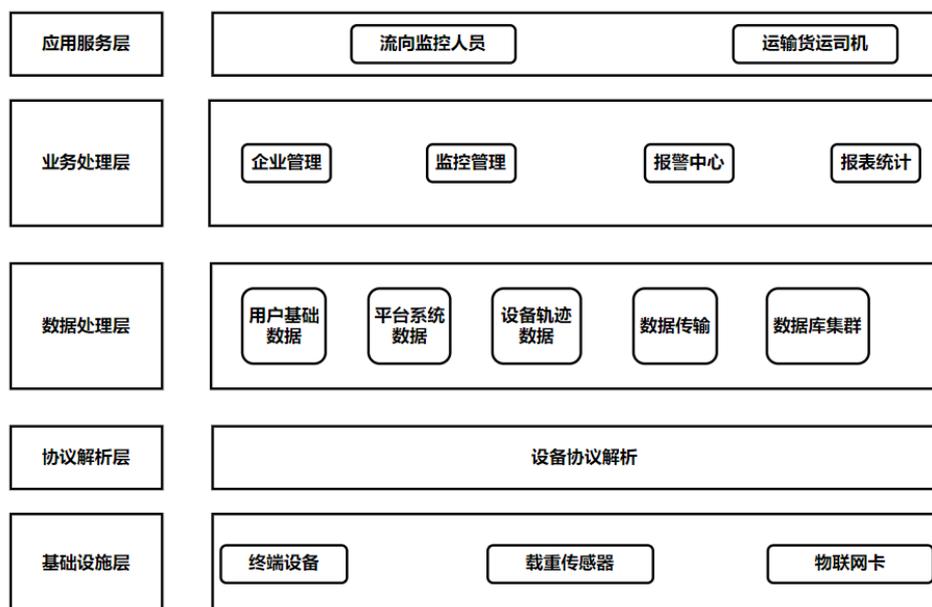


图1 货车载重监测系统架构示意图

6 系统功能

6.1 登录模块

应包含密码登录、手机号登录、找回密码等登录形式。

6.2 首页模块

应包含首页展示、快速入口等子模块，应具备以下功能：

——首页展示：

- 设备统计；
- 日均在线时常统计；
- 日激活增量统计；
- 检修/完检量统计；
- 广告管理；
- 系统消息；

- 轨迹入口量；
- 检修统计。

——快速入口：

- 实时监控；
- 轨迹回放；
- 规则管理；
- 统计报表；
- 运营管理；
- 系统管理；
- 数据大屏；
- 车辆添加。

6.3 实时监控模块

应包含地图模式、视频模式等子模块，应具备以下功能：

——地图模式：

- 在线/离线统计；
- 车辆查询；
- 车辆状态筛选；
- 分组查询；
- 添加车辆快捷跳转；
- 分组显示设置；
- 车辆显示设置；
- 分组树筛选；
- 车辆排序；
- 分组排序；
- 车辆启动熄火状态显示；
- 车辆状态呼吸灯显示；
- 车辆报警记录；
- 车辆轨迹跟踪；
- 车辆基本信息统计；
- 报警信息查看；
- 轨迹回放跳转；
- 车辆状态显示设置；
- 车辆报警信息显示设置；

——视频模式：

- 轨迹回放；
- 预览子码流、主码流；
- 对讲通信；
- 录像回放跳转；
- 通道添加；
- 查看；
- 实时视频播放；
- 视频码流切换；

- 视频大屏播放；
- 视频截图；
- 视频旋转功能；
- 视频-录像。

——地图模式、视频模式（共有）：

- 文本消息下发；
- 位置查询；
- 终端复位；
- 超速设置；
- 疲劳驾驶设置；
- 查询终端属性；
- 位置汇报参数；
- 载重标定设置；
- 传感器复位；
- 读取基本信息；
- 轨迹跳转。

6.4 回放模块

同6.3。

6.5 规则管理模块

应包含对规则列表查看、规则建立、规则搜索、编辑以及删除等操作功能，并具备以下子模块：

- 区域禁入；
- 区域禁出；
- 区域限速；
- 行车规则；
- 疲劳规则；
- 电子围栏；
- 超载预警。

6.6 统计报表模块

应包含查询、导出、计算、下载等功能，并具备以下子模块：

- 警情统计；
- 警情查询；
- 历史轨迹；
- 行驶轨迹；
- 停止报表；
- 里程报表；
- 轨迹完整率；
- 上下线统计分析；
- 启动熄火统计分析；
- 设备到期报表；
- 空压机报表；

- 动态磅单比对；
- 装卸货事件平均值；
- 装卸货事件报表；
- 载重标定；
- 载重因子
- 榜单对比；
- 单点称重报表。

6.7 运营管理模块

应包含车辆信息、设备管理、传感器升级、SIM卡管理、公司管理、企业分组、账号管理等子模块，并具备以下功能：

- 车辆信息：
 - 新增车辆；
 - 开启司机登录；
 - 修改车辆车牌号；
 - 解绑设置；
 - 绑定设备；
 - 车辆注销；
 - 更换SIM卡；
 - 更换司机密码；
 - 车辆查询；
 - 车辆分组移交；
 - 导出车辆；
 - 导出车辆轨迹。
- 设备管理、公司管理：查询、删除、编辑、新增；
- 传感器：实时升级、预约批量升级；
- SIM卡管理：查询、添加、编辑、生产；
- 企业分组：查询、添加、删除、编辑、移动；
- 账号管理：
 - 新增企业账号；
 - 新增运营端账号；
 - 查询、删除、编辑账号；
 - 账号分配车辆
 - 重置账号密码。

6.8 菜单管理模块

应包含管理员菜单、用户、平台转发管理、车辆转发管理、角色管理、系统公告、黑名单等子模块，并具备以下功能：

- 菜单、用户：菜单状态设置、新增；
- 平台转发管理、车辆转发管理、角色管理：查询、删除、编辑、新增；
- 系统公告：发送、编辑、查询系统消息；
- 黑名单：创建、加入、删除、编辑。

7 系统性能

7.1 计量性能

7.1.1 货车载重监测系统的计量性能要求应符合 JJG 539 的规定,测量不确定度评定与标识应符合 JJF 1059.1 的规定。

7.1.2 货车载重监测系统所有的称量指示装置和打印装置应具有相同的分度值。

7.2 其他性能

7.2.1 最大称量时间应不大于 10 s。

7.2.2 最大响应时间不应超过 30 s。

7.2.3 称重控制器存储称重信息容量应不小于 10 车次。

7.2.4 提供 7×24 小时稳定运行服务。

7.2.5 MTBF 应不小于 10 000 h。

7.2.6 当系统发生故障时,不应影响基础数据和监测数据的安全性及完整性。

8 数据接口要求

8.1 数据

8.1.1 数据通讯采用统一的通讯协议和动态库接口。

8.1.2 存储数据主要包括车辆称重监测数据,称重监测数据宜采用集中存储方式。

8.1.3 监测数据显示车辆未超限、超载的,应根据本地实际情况自行选择保存时间。监测数据显示车辆超限超载的,应根据档案管理相关要求对称重监测,并将数据进行存储备份。

8.1.4 货车载重系统监测系统输出设备轨迹数据应包括但不限于定位时间、经纬度、AD 值、重量、位置、装卸事件等。

8.2 接口

8.2.1 车载重监测系统硬件应配备必要的 RS232 或 RS485 接口、以太网接口。

8.2.2 货车载重监测系统平台应配备必要的 API 数据交互接口。

8.2.3 使用接口时,称重设备应正常无误地工作,且计量性能不受影响。

9 安全要求

9.1 应满足 GB/T 22239 规定的二级及以上网络安全等级保护要求。

9.2 操作系统、服务器、数据库管理系统安全分别应符合 GB/T 20272、GB/T 39680、GB/T 20273 的有关规定。

9.3 应具备完整的日志记录,日志记录不少于 6 个月。对操作人员进行权限管理,对于重要操作应采用多操作员共同授权、同时操作的方法。