

交通运输行业标准
《营运货车能耗在线监测平台技术要求》

（征求意见稿）
编制说明

《营运货车能耗在线监测平台技术要求》

标准编写组

2016 年 12 月

目 录

一、工作简况	2
二、标准编制原则和确定标准的主要内容.....	5
三、预期的经济效果、社会效果及环境效果分析.....	9
四、采用国际标准和国外先进标准的程度.....	10
五、与有关的现行法律、法规和标准的关系.....	10
六、重大分歧意见的处理经过和依据	10
七、其他应予说明的事项.....	10

一、工作简况

1. 任务来源

交通运输行业标准《营运货车能耗在线监测平台技术要求》由“营运货车能耗在线监测数据采集设备及平台技术要求课题”(任务书号: 2016-16-127)中提出, 2016 年通过交通运输信息通信和导航标准化技术委员会归口申报交通运输行业标准制修订计划, 并列入 2016 年交通运输标准化计划(计划编号: JT 2016-85)。

本标准从系统架构、平台功能和平台性能等方面对能耗在线监测平台进行规范, 为指导各省将来开展在线监测平台设计和建设工作提供标准规范。

2. 起草单位

本标准由交通运输部科学研究院负责起草。

3. 制定本标准的背景

交通运输是全国节能减排的三个重点行业之一。中央明确要求加快建设以低碳为特征的交通运输体系, 国务院对此高度重视, 多次召开国务院常务会议专题研究节能减排工作, 并提出了建立能耗统计指标体系、监测体系和考核体系的要求。交通运输部党组也高度重视交通运输节能工作, 并多次召开部务会议专题研究部署相关工作, 要求各级把节能工作作为调整交通运输结构、转变经济增长方式的突破口来抓, 要逐步强化交通运输节能管理, 加大节能监督管理工作力度, 在交通运输行业内部建立节能长效管理机制。

这就要求在交通运输行业内部建立形成一套科学的统计方法, 为客观评估行业能耗的总体水平、及时把握行业能源消耗的动态趋势、科学评价节能降耗工作进展情况以及为节能降耗相关政策的出

台提供数据支撑。

针对公路货运能源消耗统计工作基础比较薄弱，企业多、小、散、弱，数据采集难度大，依托传统的人工填报方式获取的数据质量无法保证、难以评估和审核的特点，交通运输部提出了通过安装在线监测设备，自动获取营运货车能耗数据的思路。2012 年以来，部先后组织开展了“交通运输能耗统计监测体系建设”（一期）、（二期）和（三期）研究工作，完成了营运货车能耗在线监测终端的选型和试运行，开展了营运货车载荷在线监测终端的研制和与能耗终端的集成应用，初步构建了部级能耗统计监测平台。

目前行业管理部门及企业，已经建成了多个能耗在线监测系统，但由于缺乏规范的平台建设标准，因此各个系统之间功能差异较大，也无法有效完成平台之间的数据交换和共享工作，给国内营运货车能耗在线监测工作带来了极大的不便。因此，为了规范下一步部各省市的能耗在线监测工作，有必要编制一个营运货车能耗在线监测平台技术要求，明确平台建设内容和建设要求，从而指导各省市及企业的能耗在线监测平台建设工作，保证平台在不同层级间以及与相关信息系统的整体性、协调性和集约性，保障交通运输能耗在线监测体系统一、协调、有序运行。

4. 编制过程

（1）标准编制基础信息调研与收集阶段

2015 年 6 月-2016 年 3 月，课题立项书评审及批准立项，确定营运货车能耗在线监测平台技术要求作为课题专题研究内容，准备前期资料搜集、系统调研以及现场调研。

课题组首先收集了营运货车能耗在线监测平台相关标准资料，

对交通领域相关标准的现状和研究进行了回顾与梳理；其次开展了能耗统计监测平台的现状调研工作，调研了国家发改委、北京市交通行业节能减排中心、江苏省交科院、浙江省交通运输厅道路运输管理局等单位已经或将要建设的能耗统计监测平台的基本情况；在此基础上分析了营运货车能耗在线监测平台技术要求的研究范围、技术细节、技术路线和演进方向。

（2）制定了标准规范编制工作方案，成立标准编写小组

2016年4月-5月，召开了标准编制工作方案讨论会议，制定了标准规范编制工作方案，正式成立了标准编写组。

（3）标准编制阶段

2016年6月-2016年8月，资料搜集、系统调研以及现场调研，编写标准初稿，内部讨论修改并形成标准征求意见初稿。

标准编写组在基础调研的基础上，依据行业管理部门、设备生产厂家、运输企业的需求，确定了本标准规范的技术内容、适用范围和体系框架，明确了能耗在线监测平台的系统构架、功能要求、性能要求的具体内容，以及在附录A中对各类平台需具有的功能进行了明确，并编写了标准征求意见稿初稿。

（4）多次组织标准研讨会，完善标准草案

完成标准征求意见稿以后，2016年8月标准编写组组织专家审查会，对标准编制格式、规范和内容进行了评审和相应修改。

2016年10月将征求意见稿初稿提交给标委会审查。

2016年11月，根据标委会审查意见修改完善后，组织召开标准专家咨询会，对标准征求意见稿初稿进行评审，提出修改完善意见，加以修改，形成标准征求意见稿修改稿。

5. 标准主要起草人及其工作内容

该标准主要编制人员为刘浩、于丹阳、崔应寿、刘燕灵、王里、黄海涛、黄莉莉、梁鸿旭。黄莉莉、刘燕灵负责工作协调、人员配备；刘浩、崔应寿、王里、于丹阳、黄海涛主要负责标准前期立项申请书的编写、需求调研、标准业务部门的访谈和调研，并编写标准。同时，黄莉莉、刘燕灵负责项目的咨询、评审会的组织和召开，促进标准的工作进度；于丹阳、刘浩、梁鸿旭负责相关资料收集，黄莉莉、崔应寿负责质量审核等。

二、标准编制原则和确定标准的主要内容

1. 标准编制原则

本标准的编制符合以下原则：

（1）协调性原则

本标准引用了相关技术标准的部分内容，所提出的概念、准则、性能要求与我国现行的法律、法规、政策及相关标准相协调。本标准与交通运输部正在制定的能耗在线监测领域的多项标准相协调，目标是形成能耗在线监测应用系统的标准系列化、完备化。为了满足能耗在线监测工作的要求，方便营运货车能耗在线监测平台的建设，本技术要求对能耗在线监测工作所需的平台功能和性能进行了规定，提高了标准兼容性和通用性。

（2）先进性原则

随着 2012 年 11 月 8 日十八大报告“五位一体”的战略布局的提出，中央将生态文明建设放在了突出地位，针对薄弱环境的能源消耗统计监测也日益重要。开展营运货车的能耗在线监测工作，是

落实和推进生态文明建设的需要。本标准中的平台技术要求，体现了交通行业对能耗在线体系建设的需求，符合国家节能减排发展战略。

本标准针对营运货车能耗在线监测需求，对于平台功能和性能标准进行规范，组合形成系列性的针对能耗在线监测终端、平台和数据交换标准。

本标准定义的营运货车能耗在线监测平台性能要求达到国内先进水平。

2. 确定标准的主要内容

2.1 主要内容

本标准的主要编制内容如下：

- (1) 范围
- (2) 规范性引用文件
- (3) 术语、定义和缩略语
- (4) 系统架构

本标准对能耗在线监测的系统构架进行了规定，对整个营运货车能耗在线监测系统的组成平台进行了介绍。

(5) 功能要求

根据交通运输能耗统计监测工作的需求，本标准将平台功能分为信息采集、信息查询、电子地图管理、统计分析、报警和警情处理、终端管理、平台管理、平台接口八项功能，并对这八项功能一一进行了规定。

(6) 性能要求

根据交通运输能耗统计监测工作的需求，本标准从平台的总体

性能、网络传输、数据存储和备份、安全要求和平台运行环境五个方面对平台性能进行了规定。

2.2 确定的依据

（1）系统架构

由于营运货车能耗监测数据可通过车载终端获取，也可通过与其他能耗平台交换来获取，根据平台所有权的不同又可分为三类：终端管理平台、企业能耗平台和政府能耗平台。故确立了能耗在线监测系统构架。

（2）平台功能

能耗在线监测平台各项功能的确定依据如下：

① 信息采集

信息采集主要是为了实现静态数据和动态数据的采集。其中，静态数据主要包括企业基本信息、车辆基本信息、终端基本信息和接入平台信息，车辆动态数据主要包括车辆位置、油耗、载重等车辆状态信息。

② 信息查询

信息查询功能的目的是将平台采集到的信息展现给用户，同时支持查询结果以 csv、xls 等通用格式导出。

③ 电子地图管理

电子地图管理功能主要为了实现车辆的定位、轨迹回放等功能。

④ 统计分析

统计分析功能主要包括单车统计分析、汇总统计分析、分析结果处理三项子功能。单车统计分析功能设计依据主要基于运输企业的实际需求，方便企业对司机进行量化考核。汇总统计分析功能设

计依据主要基于政府管理部门对能耗及运输量等指标的统计需求。

分析结果处理功能主要实现了将上述两项功能的查询结果进行可视化展示及导出的功能，该功能设计依据主要基于平台的数据展示和数据应用需求。

⑤报警

平台报警主要包括数据异常报警、服务器报警、SIM 卡到期预警三类报警。其目的是判断能耗车载终端是否运行正常，服务器是否宕机，对终端管理者进行预警提示，以规避终端欠费导致采集到的数据无法上传至平台的情况。

⑥终端管理

终端管理功能实现了能耗车载终端从安装到报废的整个生命周期过程的信息记录功能。

⑦平台管理

平台管理设计依据主要基于平台管理员的业务操作需求，需要对不同级别、不同类型的账户进行权限设置，并能根据平台操作日志读取不同账户的操作记录。

⑧平台接口

平台接口功能的主要作用是实现平台与平台间的对接功能及平数据共享，包括企业基本信息、车辆基本信息、能耗监测终端信息和车辆动态信息的交换，并按照《营运货车能耗在线监测平台数据交换格式和内容》实现数据交换。

（3）性能和技术要求

平台性能指标中，总体性能、响应时间和地图数据质量指标的提出依据主要基于 JT/T 796 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要

求。

接入车辆能力只要是考虑到我国目前货运企业的发展规模和管理部门需求。

电子地图服务质量的提出依据主要是为了满足能耗在线监测工作的需要。

网络传输环境应满足平台之间支持专线网络或互联网 VPN 连接，以满足平台间的数据交换需求。

数据存储性能要求以支持统计指标的同比分析功能，同时依据是 JT/T 796 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求。

安全要求该性能指标的提出依据主要基于不同账户登录同一平台，存在平台系统参数被修改的情况，操作日志存储半年以上可方便平台超级管理员对平台的操作进行监管，规范平台使用者的操作行为。

平台运行环境规定了平台的要求和运行环境，以确保数据的安全和平台的有效运行，主要依据是 JT/T 796 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求。

3 与其他相关标准的一致性说明

2011 年交通运输部颁发了 JT/T 796 道路运输车辆卫星定位系统平台技术要求，本标准中对于可以直接引用 JT/T 796 条款的均直接引用，对于涉及到能耗在线监测工作的需要，JT/T 796 未进行规定的部分，进行了详细规定，既满足能耗在线监测工作的需要，又兼容已有的标准。

三、预期的经济效果、社会效果及环境效果分析

通过编制和推广营运货车能耗在线监测平台技术要求，可以奠定营运货车能耗统计的技术基础，通过推进全国营运货车实现能耗在线监测工作，统一平台的建设要求，为推进落实各省市、省部、部部之间营运货车能耗在线监测数据的交换共享提供基础。

本标准是交通运输行业能耗在线监测工作领域的基础性应用标准，对交通运输能耗在线监测体系建设具有重要指导作用。本标准的发布实施将有效提高交通运输营运货车能耗统计水平，规范交通运输行业的数据交换共享。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

无。

五、与有关的现行法律、法规和标准的关系

本部分与现行法律、法规，以及现有国家标准、行业标准无冲突和矛盾。

本部分按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定编制。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、其他应予说明的事项

无。